



Automates programmables PLC-5 1785

Mise en route

Matériel	Panneaux avant	1-1	Adressage	Fichiers de table de données	2-1	Jeu d'instructions	Bits d'état	3-1	Régages	PLC-5 évolués et Ethernet																
	Comparaison des processeurs	1-6		Fichiers programme	2-3		Relais	3-2																		
	Châssis d'E/S 1771	1-10		Adressage			Temporisateur	3-5																		
	Alimentations	1-11		Image/Symbole d'E/S	2-4		Compteur	3-7																		
	Détrompeur	1-13		Logique	2-5		Comparaison	3-9																		
	Fichier d'état du processeur	1-14		Indexé/Indirect	2-6		Calcul	3-12																		
	Fichier d'état des E/S	1-33		Modes d'adressage	2-7		Logique	3-22																		
				Place des E/S	2-7		Conversion	3-24																		
				Résumé des concepts	2-8		Modification/Dépl. des bits	3-28																		
							Fichier	3-30																		
							Diagnostic	3-32																		
							Registre à décalage	3-35																		
							Séquenceur	3-36																		
							Contrôle du processeur et message	3-41																		
							Bloc-transfert et ControlNet	3-43																		
	Matériel				Adressage						Jeu d'instructions	ASCII	3-47	Régages	Fond de panier du châssis	4-1										
								Configuration du châssis	4-3	PLC-5 classique		E/S complémentaires	4-4													
												PLC-5 évolués et Ethernet	4-7													
								Adresse réseau ControlNet	4-7			PLC-5 Ethernet	Etat et transmission		5-7											
								PLC-5 classique	4-10				PLC-5 évolués et Ethernet													
								Cavalier Ethernet	4-21						PLC-5 évolués et Ethernet											
																PLC-5 évolués et Ethernet										
																	PLC-5 évolués et Ethernet									
																		PLC-5 évolués et Ethernet								
																			PLC-5 évolués et Ethernet							
																				PLC-5 évolués et Ethernet						
																					PLC-5 évolués et Ethernet					
																						PLC-5 évolués et Ethernet				
																							PLC-5 évolués et Ethernet			
																								PLC-5 évolués et Ethernet		
																									PLC-5 évolués et Ethernet	
								PLC-5 évolués et Ethernet																		
									PLC-5 évolués et Ethernet																	
										PLC-5 évolués et Ethernet																
											PLC-5 évolués et Ethernet															
												PLC-5 évolués et Ethernet														
													PLC-5 évolués et Ethernet													
														PLC-5 évolués et Ethernet												
															PLC-5 évolués et Ethernet											
																PLC-5 évolués et Ethernet										
																	PLC-5 évolués et Ethernet									
																		PLC-5 évolués et Ethernet								
																			PLC-5 évolués et Ethernet							
																				PLC-5 évolués et Ethernet						
																					PLC-5 évolués et Ethernet					
																						PLC-5 évolués et Ethernet				
																							PLC-5 évolués et Ethernet			
								PLC-5 évolués et Ethernet																		
									PLC-5 évolués et Ethernet																	
										PLC-5 évolués et Ethernet																
											PLC-5 évolués et Ethernet															
												PLC-5 évolués et Ethernet														
													PLC-5 évolués et Ethernet													
														PLC-5 évolués et Ethernet												
															PLC-5 évolués et Ethernet											
																PLC-5 évolués et Ethernet										
																	PLC-5 évolués et Ethernet									
																		PLC-5 évolués et Ethernet								
																			PLC-5 évolués et Ethernet							
																				PLC-5 évolués et Ethernet						
																					PLC-5 évolués et Ethernet					
																						PLC-5 évolués et Ethernet				
																							PLC-5 évolués et Ethernet			
								PLC-5 évolués et Ethernet																		
									PLC-5 évolués et Ethernet																	
										PLC-5 évolués et Ethernet																
											PLC-5 évolués et Ethernet															
												PLC-5 évolués et Ethernet														
													PLC-5 évolués et Ethernet													
														PLC-5 évolués et Ethernet												
															PLC-5 évolués et Ethernet											
																PLC-5 évolués et Ethernet										
																	PLC-5 évolués et Ethernet									
																		PLC-5 évolués et Ethernet								
																			PLC-5 évolués et Ethernet							
																				PLC-5 évolués et Ethernet						
																					PLC-5 évolués et Ethernet					
																						PLC-5 évolués et Ethernet				
																							PLC-5 évolués et Ethernet			
								PLC-5 évolués et Ethernet																		
									PLC-5 évolués et Ethernet																	
										PLC-5 évolués et Ethernet																
											PLC-5 évolués et Ethernet															
												PLC-5 évolués et Ethernet														
													PLC-5 évolués et Ethernet													
														PLC-5 évolués et Ethernet												
															PLC-5 évolués et Ethernet											
																PLC-5 évolués et Ethernet										
																	PLC-5 évolués et Ethernet									
																		PLC-5 évolués et Ethernet								
																			PLC-5 évolués et Ethernet							
																				PLC-5 évolués et Ethernet						
																					PLC-5 évolués et Ethernet					
																						PLC-5 évolués et Ethernet				
																							PLC-5 évolués et Ethernet			
								PLC-5 évolués et Ethernet																		
									PLC-5 évolués et Ethernet																	
										PLC-5 évolués et Ethernet																
											PLC-5 évolués et Ethernet															
												PLC-5 évolués et Ethernet														
													PLC-5 évolués et Ethernet													
														PLC-5 évolués et Ethernet												
															PLC-5 évolués et Ethernet											

Utilisation de ce manuel

Le présent guide de mise en route fournit les informations dont vous aurez fréquemment besoin au cours de l'utilisation et de la maintenance de votre processeur PLC-5 Allen-Bradley.

Ce guide est destiné à un usage de référence et ne constitue pas la seule source d'informations.

Pour plus de détails sur les rubriques de ce guide de mise en route, reportez-vous aux publications suivantes :

- Automates programmables PLC-5 évolués et Ethernet – Manuel d'utilisation, publication 1785-6.5.12FR
- Automates programmables 1785 PLC-5 – Manuel de conception, publication 1785-6.2.1FR
- Automates programmables PLC-5 ControlNet – Manuel d'utilisation, publication 1785-6.5.14FR
- Documentation du logiciel de programmation des PLC-5 (version 5.1 ou plus récente)

Informations utilisateur

En raison de la diversité des utilisations des produits décrits dans le présent manuel, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer que toutes les mesures ont été prises pour que l'application et l'utilisation des produits soient conformes aux exigences de performance et de sécurité, ainsi qu'aux lois, règlements, codes et normes en vigueur.

Les illustrations, schémas et exemples de programmes contenus dans ce manuel sont présentés à titre indicatif seulement. En raison des nombreuses variables et impératifs associés à chaque installation, la société Allen-Bradley ne saurait être tenue pour responsable ou redevable (y compris en matière de propriété intellectuelle) des suites d'utilisation réelle basée sur les exemples et schémas présentés dans ce manuel.

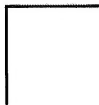

La publication SGI-1.1 « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control », (disponible auprès de votre agence commerciale Allen-Bradley), décrit certaines différences importantes entre les équipements électroniques et les équipements électromagnétiques qui devront être prises en compte lors de l'application de ces produits comme indiqué dans la présente publication.

Toute reproduction partielle ou totale du présent document sans autorisation écrite de la société Allen-Bradley est interdite.



Résumé des modifications

Dans cette version du guide de mise en route des PLC-5, nous avons modifié la méthode de référence à la documentation logicielle. Au lieu de représenter les écrans et séquences de touches spécifiques, qui peuvent varier selon le progiciel utilisé, nous vous renvoyons à la documentation du logiciel de programmation qui accompagne votre propre progiciel. Nous continuons naturellement à vous fournir les informations de référence nécessaires à l'accomplissement rapide des tâches. Pour toutes les questions relatives aux procédures logicielles, vous devez cependant vous reporter à la documentation de votre logiciel de programmation.



Conventions

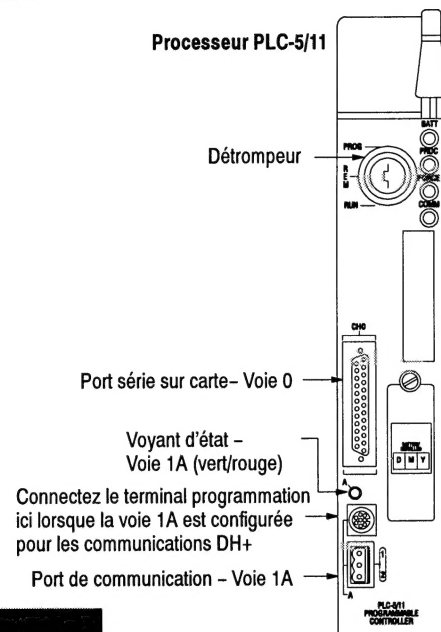
Le tableau ci-dessous présente les conventions d'appellation utilisées dans ce manuel :

Ce nom	fait référence aux processeurs suivants	
Classique	PLC-5/10™ PLC-5/12™	PLC-5/15™ PLC-5/25™
Evolué	PLC-5/11™ PLC-5/20™ PLC-5/30™ PLC-5/40L™	PLC-5/40™ PLC-5/60™ PLC5/80™ PLC-5/60L™
Ethernet	PLC-5/20E™ PLC5/80E™	PLC-5/40E™
ControlNet	PLC-5/20C™ PLC-5/60C™	5/40C™ 5/80C™



Ce symbole apparaît dans le coin inférieur droit de la page lorsque l'information se poursuit à la page suivante.

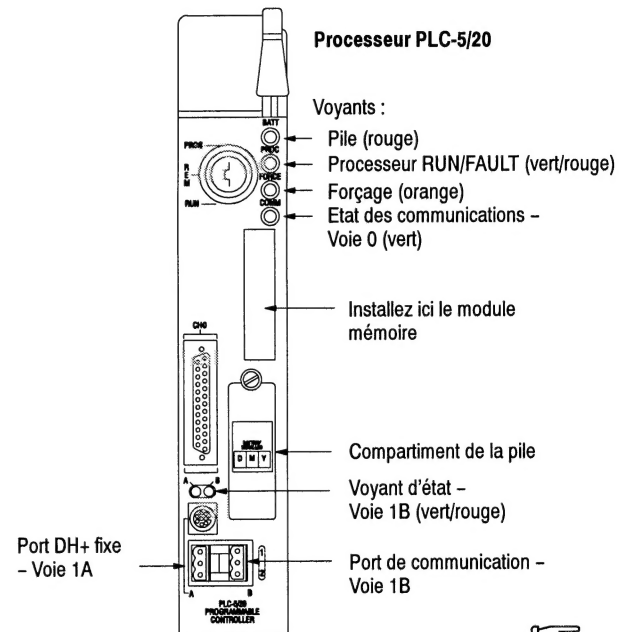
Panneau avant – Processeurs PLC-5 évolués



Matériel

Panneau avant

1-1



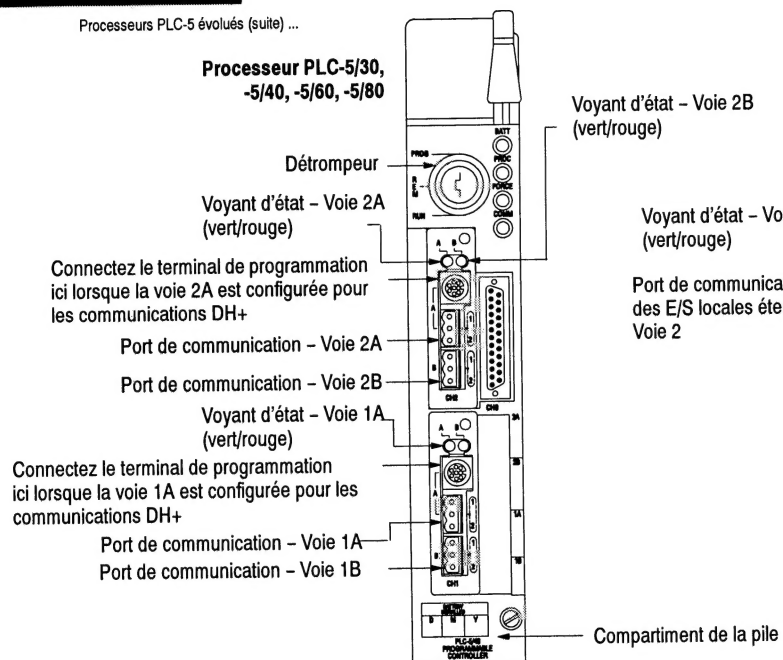
Matériel

Panneau avant

1-2

Processeurs PLC-5 évolués (suite) ...

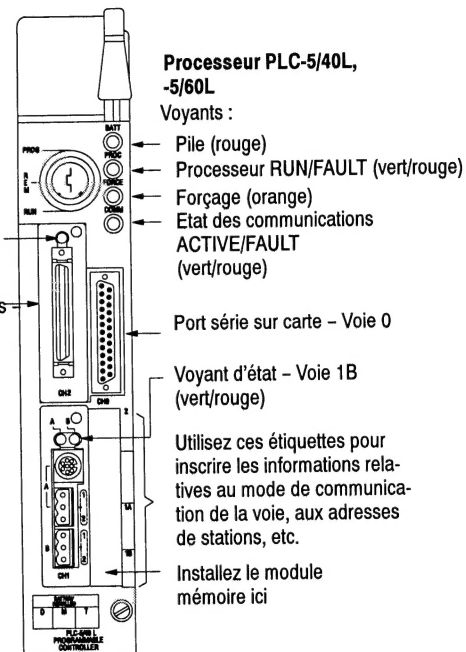
Processeur PLC-5/30, -5/40, -5/60, -5/80



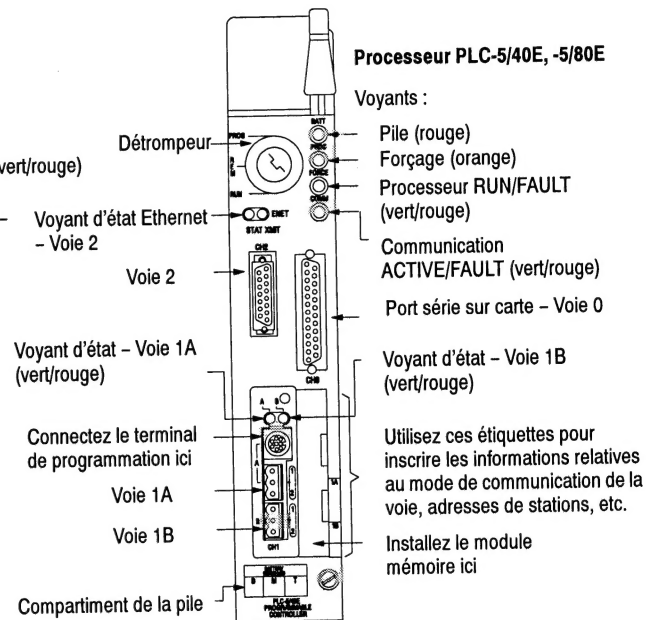
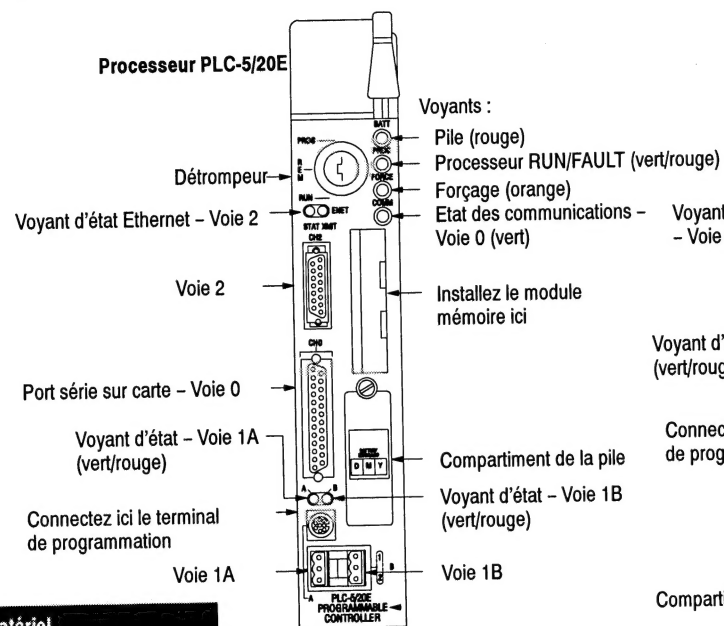
Le processeur PLC-5/30 n'a que 2 ports de communication et 1 port série.

Processeur PLC-5/40L, -5/60L

Voyants :



Panneau avant – Processeurs PLC-5 Ethernet



Matériel
Panneau avant

1-3

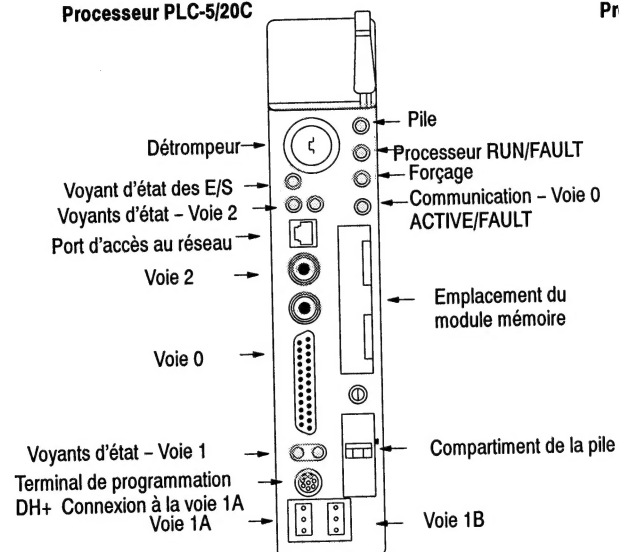
Matériel

Panneau avant

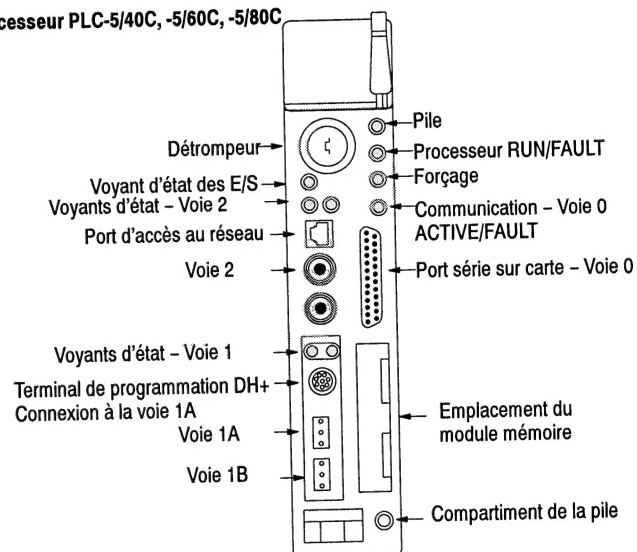
1-4

Panneau avant - Processeurs PLC-5 ControlNet

Processeur PLC-5/20C



Processeur PLC-5/40C, -5/60C, -5/80C



Panneau avant – Processeurs PLC-5 Classiques

Matériel

Processeur PLC-5/10

Voyant de communication DH+
ACTIVE/FAULT
(vert/rouge)

Détrompeur

Connectez le terminal de
programmation ici

Connectez
la liaison DH+ ici



Processeur PLC-5/12, -5/15, -5/25

Voyants :

Pile (rouge)

Processeur RUN/FAULT (vert/rouge)

Forçage (orange)

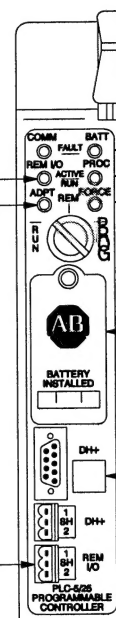
Voyant REM I/O
ACTIVE/FAULT
(vert/rouge)

Voyant d'adaptateur
(vert)

Compartiment de la pile

Inscrivez sur cette étiquette
le numéro de station réseau
DH+

Connectez la liaison
RIO ici



Matériel

Panneau avant

1-5

12373

Matériel

Comparaison des processeurs 1-6

**Tableau de comparaison des
processeurs de la famille PLC-5**

Processeur	Mémoire (mots)	Châssis local	Châssis décentralisé (Racks d'E/S)	Nombre d'E/S	Communication
PLC-5/10	6 K	1 résident	Aucun	128 (8 pts) ¹ , 256 (16 pts) ¹ , 512 (32 pts) ¹	Liaison DH+
PLC-5/12	6 K	1 résident	Aucun	128 (8 pts) ¹ , 256 (16 pts) ¹ , 512 (32 pts) ¹	Adaptateur, liaison DH+
PLC-5/15	6 K (extensi- ble à 14 K)	1 résident	12 (3 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 512¹ • 512 entrées 512 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts² 	Adaptateur/scrutateur RIO, liaison DH+
PLC-5/25	13 K (extensi- ble à 21 K)	1 résident	28 (7 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 1024¹ • 1024 entrées et 1024 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts² 	Adaptateur/scrutateur RIO, liaison DH+
PLC-5/11	8 K	1 résident	4 (1 rack d'E/S) rack adressé en rack 3	<ul style="list-style-type: none"> • 256 (8 pts), 384 (16 pts) ou 512 (16 pts)¹ • 512(16 pts) ou 768 (32 pts)² 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 voie (scrutateur RIO, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423

¹ Toute combinaison d'E/S

² Nombre maximum d'E/S possible avec des modules à 16 pts utilisant l'adressage 2 emplacements ou des modules 32 pts utilisant l'adressage 1 emplacement. Les modules doivent alterner les entrées/sorties dans les emplacements du châssis.

Tableau de comparaison des PLC-5 (suite)...

Processeur	Mémoire (mots)	Châssis local	Châssis décentralisé (Racks d'E/S)	Nombre d'E/S	Communication
PLC-5/20	16 K	1 résident	12 (3 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 512 ¹ • 512 entrées et 512 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 voie (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 voie, liaison DH+ • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423
PLC-5/20E	16 K	1 résident	12 (3 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 512 ¹ • 512 entrées et 512 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 voie (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 voie, liaison DH+ • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie Ethernet
PLC-5/20C	16 K	1 résident	12 (3 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 512 ¹ • 512 entrées et 512 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 voie (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 voie, liaison DH+ • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • ControlNet
PLC-5/30	32 K	1 résident	28 (7 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 1024 ¹ • 1024 entrées et 1024 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423

¹ Toute combinaison d'E/S**Matériel**

Comparaison des processeurs | - 7

Matériel

Comparaison des processeurs I-S

Tableau de comparaison des PLC-5 (suite)...

Processeur	Mémoire (mots)	Châssis local	Châssis décentralisé (Racks d'E/S)	Nombre d'E/S	Communication
PLC-5/40	48 K ³	1 résident	60 ² (15 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 2048¹ • 2048 entrées et 2048 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423
PLC-5/40L	48 K ³	1 résident, extensible à 16	60 ² (15 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 2048¹ • 2048 entrées et 2048 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie pour scrutateur d'E/S locales étendues
PLC-5/40E	48 K ³	1 résident (Capacité d'adressage de 16 racks)	60 (15 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 2048¹ • 2048 entrées et 2048 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie Ethernet
PLC-5/40C	48 K ³	1 résident	60 15 racks d'E/S	<ul style="list-style-type: none"> • 2048¹ • 2048 entrées et 2048 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie ControlNet
PLC-5/60 ³	64 K	1 résident	92 ² (23 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 3072¹ • 3072 entrées et 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423

¹ Toute combinaison d'E/S

² Maximum 32 dispositifs physiques/voie

³ Maximum 57 K mots par fichier programme et 32 K mots par fichier de table de données

Tableau de comparaison des PLC-5 (suite)...

Processeur	Mémoire (mots)	Châssis local	Châssis décentralisé (Racks d'E/S)	Nombre d'E/S	Communication
PLC-5/60L ³	64 K	1 résident extensible à 16	64 ² (23 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 3072 ¹ • 3072 entrées et 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie pour scrutateur d'E/S locales étendues
PLC-5/60C ³	64 K	1 résident	92 ² (23 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 3072 ¹ • 3072 entrées et 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie ControlNet
PLC-5/80 ^{3,4}	100 K	1 résident	92 ² (23 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 3072 ¹ • 3072 entrées et 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423
PLC-5/80E ^{3,4}	100 K	1 résident	92 ² (23 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 3072 ¹ • 3072 entrées ou 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie Ethernet
PLC-5/80C ^{3,4}	100 K	1 résident	92 ² (23 racks d'E/S)	<ul style="list-style-type: none"> • 3072 ¹ • 3072 entrées 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie ControlNet

¹ Toute combinaison d'E/S² Maximum 32 dispositifs physiques/voie³ Maximum 57 K mots par fichier programme et 32 K mots par fichier de table de données⁴ Maximum 64 K mots par espace total de table de données**Matériel**

Comparaison des processeurs

1-9

Matériel

Châssis d'E/S 1771

1-10

**Châssis d'E/S 1771 pour les
processeurs de la famille des PLC-5**

Référence	Taille du châssis	Montage		Prise d'alimentation
		Fd panier	Rack 19"	
1771-A1B	4 empl.	X		gauche
1771-A2B	8 empl.	X		gauche
1771-A3B	12 empl.	X	X	haut
1771-A3B1	12 empl.	X		gauche
1771-A4B	16 empl.	X		gauche

Les processeurs PLC-5 sont également compatibles avec les châssis 1771-A1, A2 et A4 avec alimentations internes uniquement.

Si vous utilisez les processeurs suivant avec des châssis 1771-A1, A2 et A4	Seul ce mode d'adressage est accepté
Processeurs PLC-5 classiques	2 empl. et 1 empl. dans le rack local
Processeurs PLC-5 évolués et Ethernet	2 emplacements
Processeurs PLC-5 ControlNet	2 emplacements

**Modules d'alimentation dans un châssis
(contenant un processeur PLC-5)**

Alimentation	Tension d'entrée	Intensité de sortie en Ampères	Intensité de sortie (en Ampères) si mis en parallèle avec							Alimentation Position
			P3	P4	P4S	P4S1	P5	P6S	P6S1	
1771-P3	120 V c.a.	3	6	11	11					interne
1771-P4	120 V c.a.	8	11	16	16					interne
1771-P4S	120 V c.a.	8	11	16	16					interne
1771-P4S1	100 V c.a.	8				16				interne
1771-P4R	120 V c.a.	8, 16, 24 ²								interne
1771-P5	24 V c.c.	8					16			interne
1771-P6S	220 V c.a.	8						16		interne
1771-P6S1	200 V c.a.	8							16	interne
1771-P6R	220 V c.a.	8, 16, 24 ²								interne
1771-P7	120/220 V c.a.	16								externe ¹
1771-PS7	120/220 V c.a.	16								externe ¹

¹ Vous ne pouvez pas utiliser une alimentation externe et un module d'alimentation pour alimenter le même châssis car ils ne sont pas compatibles.

² Pour plus d'informations, reportez-vous à la publication 1771-2.166.

Matériel

Modules d'alimentation 1-11

**Alimentations dans un
châssis décentralisé
(1771-ASB) ou un
châssis d'E/S locales
étendues (1771-ALX)**

Alimentation	Tension d'entrée	Intensité de sortie (en Ampères)	Intensité de sortie (en Ampères) si mis en parallèle avec							Alimentation Position
			P3	P4	P4S	P4S1	P5	P6S	P6S1	
1771-P3	120 V c.a.	3	6	11	11					interne
1771-P4	120 V c.a.	8	11	16	16					interne
1771-P4S	120 V c.a.	8	11	16	16					interne
1771-P4S1	100 V c.a.	8				16				interne
1771-P4R	120 V c.a.	8, 16, 24 ²								interne
1771-P5	24 V c.c.	8					16			interne
1771-P6S	220 V c.a.	8						16		interne
1771-P6S1	200 V c.a.	8							16	interne
1771-P6R	220 V c.a.	8, 16, 24 ²								interne
1771-P1	120/220 V c.a.	6.5								externe ¹
1771-P2	120/220 V c.a.	6.5								externe ¹
1771-P7	120/220 V c.a.	16								externe ¹
1771-PS7	120/220 V c.a.	16								externe ¹
1777-P2	120/220 V c.a.	9								externe ¹
1777-P4	24 V c.c.	9								externe ¹

¹ Vous ne pouvez pas utiliser une alimentation externe avec un module d'alimentation pour alimenter le même châssis car ils ne sont pas compatibles.

² Pour plus d'informations, reportez-vous à publication 1771-2.166.

Détrompeur du panneau avant

Opération	Position du détrompeur				
	RUN	PROG	REM		
			RUN	PROG	TEST
Exécution des programmes (avec les sorties activées)	X		X		
Exécution des programmes (avec les sorties désactivées)					X
Sauvegarde du programme sur disque	X	X	X	X	X
Restauration des programmes		X	X	X	X
Création ou suppression : fichier à relais, fichiers SFC, fichiers de tables de données		X		X	
Edition en ligne : fichiers à relais et fichiers SFC (Les fichiers programme existent déjà)		X	X	X	X
Forçage des sorties activé	X		X		
Interdiction au processeur de scruter le programme		X		X	
Changement de mode de fonctionnement à l'aide d'un dispositif de programmation			X	X	X
Transfert vers/depuis l'EEPROM		X		X	
Configuration RIO automatique		X		X	
Edition des valeurs de la table de données (les fichiers de table de données existent déjà)	X	X	X	X	X
Etablissement des connexions ControlNet et échange de données	X	X	X	X	X

Matériel

Détrompeur

1-13

Matériel

Fichier d'état du processeur 1-14

Fichier d'état du processeur

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:0	Les indicateurs arithmétiques <ul style="list-style-type: none">• bit 0 = retenue• bit 1 = dépassement• bit 2 = zéro• bit 3 = signe

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke																																		
S:1	<p>Les états et indicateurs du processeur</p> <table><tr><th>Bit</th><th>Description</th></tr><tr><td>0</td><td>checksum de la RAM incorrect au démarrage</td></tr><tr><td>1</td><td>processeur en mode RUN</td></tr><tr><td>2</td><td>processeur en mode TEST</td></tr><tr><td>3</td><td>processeur en mode PROG</td></tr><tr><td>4</td><td>processeur écrivant sur l'EEPROM</td></tr><tr><td>5</td><td>processeur en mode de transfert</td></tr><tr><td>6</td><td>processeur a activé les modifications de test</td></tr><tr><td>7</td><td>commutateur de sélection de mode en position REMOTE</td></tr><tr><td>8</td><td>forçages activés</td></tr><tr><td>9</td><td>forçages présents</td></tr><tr><td>10</td><td>écriture du processeur sur l'EEPROM réussie</td></tr><tr><td>11</td><td>programmation en ligne en cours</td></tr><tr><td>12</td><td>non défini</td></tr><tr><td>13</td><td>checksum du programme utilisateur calculé</td></tr><tr><td>14</td><td>dernière scrutation du relais ou de l'étape SFC</td></tr><tr><td>15</td><td>le processeur exécute la première scrutation de programme ou la première scrutation de l'étape suivante d'un SFC</td></tr></table>	Bit	Description	0	checksum de la RAM incorrect au démarrage	1	processeur en mode RUN	2	processeur en mode TEST	3	processeur en mode PROG	4	processeur écrivant sur l'EEPROM	5	processeur en mode de transfert	6	processeur a activé les modifications de test	7	commutateur de sélection de mode en position REMOTE	8	forçages activés	9	forçages présents	10	écriture du processeur sur l'EEPROM réussie	11	programmation en ligne en cours	12	non défini	13	checksum du programme utilisateur calculé	14	dernière scrutation du relais ou de l'étape SFC	15	le processeur exécute la première scrutation de programme ou la première scrutation de l'étape suivante d'un SFC
Bit	Description																																		
0	checksum de la RAM incorrect au démarrage																																		
1	processeur en mode RUN																																		
2	processeur en mode TEST																																		
3	processeur en mode PROG																																		
4	processeur écrivant sur l'EEPROM																																		
5	processeur en mode de transfert																																		
6	processeur a activé les modifications de test																																		
7	commutateur de sélection de mode en position REMOTE																																		
8	forçages activés																																		
9	forçages présents																																		
10	écriture du processeur sur l'EEPROM réussie																																		
11	programmation en ligne en cours																																		
12	non défini																																		
13	checksum du programme utilisateur calculé																																		
14	dernière scrutation du relais ou de l'étape SFC																																		
15	le processeur exécute la première scrutation de programme ou la première scrutation de l'étape suivante d'un SFC																																		

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke															
S:2	<p>Les informations de réglage des commutateurs</p> <ul style="list-style-type: none">• bits 0 – 6 Numéro de station DH+• bits 11-12 définis suivant les commutateurs du fond de panier du châssis d'E/S <table><tr><td><u>bit 12</u></td><td><u>bit 11</u></td><td>= Adressage du châssis d'E/S</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>non autorisé</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1/2 emplacement</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1 emplacement</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>2 emplacement</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">• bit 13: 1 = chargé depuis l'EEPROM• bit 14: 1 = sauvegarde de la RAM non configurée• bit 15: 1 = mémoire non protégée	<u>bit 12</u>	<u>bit 11</u>	= Adressage du châssis d'E/S	0	0	non autorisé	1	0	1/2 emplacement	0	1	1 emplacement	1	1	2 emplacement
<u>bit 12</u>	<u>bit 11</u>	= Adressage du châssis d'E/S														
0	0	non autorisé														
1	0	1/2 emplacement														
0	1	1 emplacement														
1	1	2 emplacement														
de S:3 à S:6	<p>Le tableau des stations actives de la voie 1A</p> <table><tr><td><u>Mot</u></td><td><u>Bits</u></td><td><u>N° de station DH+</u></td></tr><tr><td>3</td><td>0-15</td><td>00-17</td></tr><tr><td>4</td><td>0-15</td><td>20-37</td></tr><tr><td>5</td><td>0-15</td><td>40-57</td></tr><tr><td>6</td><td>0-15</td><td>60-77</td></tr></table>	<u>Mot</u>	<u>Bits</u>	<u>N° de station DH+</u>	3	0-15	00-17	4	0-15	20-37	5	0-15	40-57	6	0-15	60-77
<u>Mot</u>	<u>Bits</u>	<u>N° de station DH+</u>														
3	0-15	00-17														
4	0-15	20-37														
5	0-15	40-57														
6	0-15	60-77														

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:7	Les bits d'état global : <ul style="list-style-type: none">• S:7/0-7 - - bits d'erreur de rack pour les racks de 0 à 7• S:7/8-15 - - bits de file d'attente de rack pleine pour les racks de 0 à 7 Voir aussi S:27, S:32, S:33, S:34 et S:35
S:8	La dernière scrutation du programme (en ms)
S:9	La scrutation maximale du programme (en ms)

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke																																		
S:10	<p>Les erreurs mineures (mot 1)</p> <table><tr><th>Bit</th><th>Description</th></tr><tr><td>0</td><td>pile faible (remplacement sous 1 ou 2 jours)</td></tr><tr><td>1</td><td>modification de la table des stations DH+ actives</td></tr><tr><td>2</td><td>délai STI trop court, superposition du programme d'interruption</td></tr><tr><td>3</td><td>transfert de mémoire EEPROM au démarrage</td></tr><tr><td>4</td><td>éditions empêchant le SFC de continuer. Taille de la table des données modifiée en mode programme ; réinitialisation automatique en mode Run</td></tr><tr><td>5</td><td>fichier d'état des E/S non autorisé</td></tr><tr><td>6</td><td>non défini</td></tr><tr><td>7</td><td>pas d'autres blocs de commande</td></tr><tr><td>8</td><td>mémoire insuffisante dans le module mémoire pour charger le programme depuis le processeur</td></tr><tr><td>9</td><td>aucun MCP n'est configuré pour fonctionner</td></tr><tr><td>10</td><td>MCP non autorisé</td></tr><tr><td>11</td><td>numéro de mot PII absent du rack local</td></tr><tr><td>12</td><td>superposition PII</td></tr><tr><td>13</td><td>aucun bloc de commande n'existe pour obtenir PII</td></tr><tr><td>14</td><td>dépassement arithmétique</td></tr><tr><td>15</td><td>superposition de l'action SFC</td></tr></table> <p>Voir aussi S:17</p>	Bit	Description	0	pile faible (remplacement sous 1 ou 2 jours)	1	modification de la table des stations DH+ actives	2	délai STI trop court, superposition du programme d'interruption	3	transfert de mémoire EEPROM au démarrage	4	éditions empêchant le SFC de continuer. Taille de la table des données modifiée en mode programme ; réinitialisation automatique en mode Run	5	fichier d'état des E/S non autorisé	6	non défini	7	pas d'autres blocs de commande	8	mémoire insuffisante dans le module mémoire pour charger le programme depuis le processeur	9	aucun MCP n'est configuré pour fonctionner	10	MCP non autorisé	11	numéro de mot PII absent du rack local	12	superposition PII	13	aucun bloc de commande n'existe pour obtenir PII	14	dépassement arithmétique	15	superposition de l'action SFC
Bit	Description																																		
0	pile faible (remplacement sous 1 ou 2 jours)																																		
1	modification de la table des stations DH+ actives																																		
2	délai STI trop court, superposition du programme d'interruption																																		
3	transfert de mémoire EEPROM au démarrage																																		
4	éditions empêchant le SFC de continuer. Taille de la table des données modifiée en mode programme ; réinitialisation automatique en mode Run																																		
5	fichier d'état des E/S non autorisé																																		
6	non défini																																		
7	pas d'autres blocs de commande																																		
8	mémoire insuffisante dans le module mémoire pour charger le programme depuis le processeur																																		
9	aucun MCP n'est configuré pour fonctionner																																		
10	MCP non autorisé																																		
11	numéro de mot PII absent du rack local																																		
12	superposition PII																																		
13	aucun bloc de commande n'existe pour obtenir PII																																		
14	dépassement arithmétique																																		
15	superposition de l'action SFC																																		

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke																																		
S:11	<div>Les erreurs majeures</div> <table><tr><th>Bit</th><th>Description</th></tr><tr><td>0</td><td>fichier programme endommagé (codes 10-19)</td></tr><tr><td>1</td><td>adresse endommagée dans le fichier à relais (codes 20-29)</td></tr><tr><td>2</td><td>erreur de programmation (codes 30-49)</td></tr><tr><td>3</td><td>erreur SFC (codes 71-79)</td></tr><tr><td>4</td><td>erreur lors de l'assemblage du programme (code 70) ; LBL trouvés en double</td></tr><tr><td>5</td><td>erreur de protection au démarrage ; le processeur active ce bit à la mise sous tension en mode Run si le bit S:26/1 est activé</td></tr><tr><td>6</td><td>erreur de périphérique</td></tr><tr><td>7</td><td>saut vers un sous-programme d'erreur (codes 0-9)</td></tr><tr><td>8</td><td>erreur du chien de garde</td></tr><tr><td>9</td><td>configuration incorrecte du système (codes 80-89)</td></tr><tr><td>10</td><td>erreur récurrente réparable</td></tr><tr><td>11</td><td>MCP n'existe pas ou n'est pas un fichier à relais ou SFC</td></tr><tr><td>12</td><td>PII n'existe pas ou n'est pas à relais</td></tr><tr><td>13</td><td>STI n'existe pas ou n'est pas à relais</td></tr><tr><td>14</td><td>sous-programme d'erreur n'existe pas ou n'est pas à relais</td></tr><tr><td>15</td><td>erreur dans un fichier qui n'est pas à relais</td></tr></table>	Bit	Description	0	fichier programme endommagé (codes 10-19)	1	adresse endommagée dans le fichier à relais (codes 20-29)	2	erreur de programmation (codes 30-49)	3	erreur SFC (codes 71-79)	4	erreur lors de l'assemblage du programme (code 70) ; LBL trouvés en double	5	erreur de protection au démarrage ; le processeur active ce bit à la mise sous tension en mode Run si le bit S:26/1 est activé	6	erreur de périphérique	7	saut vers un sous-programme d'erreur (codes 0-9)	8	erreur du chien de garde	9	configuration incorrecte du système (codes 80-89)	10	erreur récurrente réparable	11	MCP n'existe pas ou n'est pas un fichier à relais ou SFC	12	PII n'existe pas ou n'est pas à relais	13	STI n'existe pas ou n'est pas à relais	14	sous-programme d'erreur n'existe pas ou n'est pas à relais	15	erreur dans un fichier qui n'est pas à relais
Bit	Description																																		
0	fichier programme endommagé (codes 10-19)																																		
1	adresse endommagée dans le fichier à relais (codes 20-29)																																		
2	erreur de programmation (codes 30-49)																																		
3	erreur SFC (codes 71-79)																																		
4	erreur lors de l'assemblage du programme (code 70) ; LBL trouvés en double																																		
5	erreur de protection au démarrage ; le processeur active ce bit à la mise sous tension en mode Run si le bit S:26/1 est activé																																		
6	erreur de périphérique																																		
7	saut vers un sous-programme d'erreur (codes 0-9)																																		
8	erreur du chien de garde																																		
9	configuration incorrecte du système (codes 80-89)																																		
10	erreur récurrente réparable																																		
11	MCP n'existe pas ou n'est pas un fichier à relais ou SFC																																		
12	PII n'existe pas ou n'est pas à relais																																		
13	STI n'existe pas ou n'est pas à relais																																		
14	sous-programme d'erreur n'existe pas ou n'est pas à relais																																		
15	erreur dans un fichier qui n'est pas à relais																																		

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état

Stocke

S:12

Les codes de défaut

Code	Description
0-9	défini par l'utilisateur
10	échec du contrôle de la table de données
11	checksum du programme utilisateur incorrect
12	type d'opérande de nombre entier incorrect
13	type d'opérande de mode combiné incorrect
14	nombre d'opérandes insuffisant pour l'instruction
15	trop d'opérandes pour l'instruction
16	instruction incorrecte trouvée
17	absence d'expression de fin dans une expression mathématique CPT
18	fin manquante dans la zone d'édition
19	chargement interrompu
20	adresse indirecte hors de la plage (dépassement supérieur)
21	adresse indirecte hors de la plage (dépassement inférieur)
22	tentative d'accès à un fichier non défini
23	numéro de fichier inférieur à 0 ou supérieur au nombre de fichiers défini ; ou référence indirecte au fichier 0, 1, 2 ; ou numéro de fichier 24 incorrect ou référence indirecte à un type de fichier incorrect
25	réservé
26	réservé
27	réservé
28	réservé
29	réservé
30	niveau d'imbrication des sauts vers sous-programme dépassé

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke																																				
S:12 (suite...)	<div>Les codes de défaut</div> <table><tr><th>Code</th><th>Description</th></tr><tr><td>31</td><td>nombre de paramètres de sous-programme insuffisants</td></tr><tr><td>32</td><td>saut vers un fichier non à relais</td></tr><tr><td>33</td><td>sous-programme CAR n'est pas en code 68000</td></tr><tr><td>34</td><td>saisie de paramètres de temporisateur incorrects</td></tr><tr><td>35</td><td>saisie de variable de temps PID incorrecte</td></tr><tr><td>36</td><td>point de consigne PID hors plage</td></tr><tr><td>37</td><td>E/S incorrectes spécifiées dans une instruction d'E/S immédiate</td></tr><tr><td>38</td><td>utilisation incorrecte d'une instruction de retour</td></tr><tr><td>39</td><td>NXT absent de la boucle FOR</td></tr><tr><td>40</td><td>fichier de contrôle trop petit</td></tr><tr><td>41</td><td>instruction NXT sans FOR</td></tr><tr><td>42</td><td>le but du saut n'existe pas ou LBL absent dans JMP</td></tr><tr><td>43</td><td>le fichier n'est pas un SFC</td></tr><tr><td>44</td><td>erreur d'utilisation d'un SFR</td></tr><tr><td>45</td><td>numéro de voie saisi incorrect</td></tr><tr><td>46</td><td>opérande trop long (> 64 mots) dans instruction IDI ou IDO</td></tr><tr><td>46-69</td><td>réservé</td></tr></table>	Code	Description	31	nombre de paramètres de sous-programme insuffisants	32	saut vers un fichier non à relais	33	sous-programme CAR n'est pas en code 68000	34	saisie de paramètres de temporisateur incorrects	35	saisie de variable de temps PID incorrecte	36	point de consigne PID hors plage	37	E/S incorrectes spécifiées dans une instruction d'E/S immédiate	38	utilisation incorrecte d'une instruction de retour	39	NXT absent de la boucle FOR	40	fichier de contrôle trop petit	41	instruction NXT sans FOR	42	le but du saut n'existe pas ou LBL absent dans JMP	43	le fichier n'est pas un SFC	44	erreur d'utilisation d'un SFR	45	numéro de voie saisi incorrect	46	opérande trop long (> 64 mots) dans instruction IDI ou IDO	46-69	réservé
Code	Description																																				
31	nombre de paramètres de sous-programme insuffisants																																				
32	saut vers un fichier non à relais																																				
33	sous-programme CAR n'est pas en code 68000																																				
34	saisie de paramètres de temporisateur incorrects																																				
35	saisie de variable de temps PID incorrecte																																				
36	point de consigne PID hors plage																																				
37	E/S incorrectes spécifiées dans une instruction d'E/S immédiate																																				
38	utilisation incorrecte d'une instruction de retour																																				
39	NXT absent de la boucle FOR																																				
40	fichier de contrôle trop petit																																				
41	instruction NXT sans FOR																																				
42	le but du saut n'existe pas ou LBL absent dans JMP																																				
43	le fichier n'est pas un SFC																																				
44	erreur d'utilisation d'un SFR																																				
45	numéro de voie saisi incorrect																																				
46	opérande trop long (> 64 mots) dans instruction IDI ou IDO																																				
46-69	réservé																																				

Matériel

I-21

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état

Stocke

S:12 (suite...)

Les codes de défaut

CodeDescription

70	étiquettes en double
71	sous-graphe SFC déjà en cours d'exécution
72	tentative d'arrêt d'un SFC non activé
73	nombre maximum de sous-graphes SFC dépassé
74	erreur de fichier SFC
75	SFC contient trop d'étapes actives
76	l'étape SFC forme une boucle sur elle-même
77	SFC fait référence à une étape, une transition, un sous-graphe ou un fichier SC manquant, vide ou trop petit
78	SFC n'a pu continuer après la perte d'alimentation
79	erreur lors du chargement d'un SFC vers un processeur qui ne peut exécuter les SFC ou vers un processeur PLC ne prenant pas en charge ce SFC évolué
80	erreur de configuration des E/S
81	réglage non autorisé du commutateur de fond de panier du châssis d'E/S
82	type de cartouche non autorisé
83	défaut du chien de garde utilisateur
84	erreur de blocs-transferts en mode adaptateur configuré par l'utilisateur
85	cartouche incorrecte
86	cartouche incompatible avec l'hôte
87	superposition d'adressage du rack (comprend toute voie de l'adaptateur)

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état

Stocke

S:12 (suite)...

Les codes des défauts

Code

Description

88	les voies du scrutateur surchargent le buffer RIO ; trop de données à traiter pour le processeur
90	échec du test de la mémoire étendue du module Sidecar
91	type de message du module Sidecar non défini
92	demande d'un pool non défini par le module Sidecar
93	taille maximum du pool du module Sidecar non autorisée
94	message ASCII du module Sidecar non autorisé
95	faute signalée par le module Sidecar pouvant résulter d'un programme incorrect qui a altéré la mémoire ou d'une erreur récurrente
96	le module Sidecar n'est pas connecté physiquement au processeur PLC-5
97	le module Sidecar a demandé une taille de pool trop petite pour la commande PCCC (se produit à la mise sous tension)
98	échec du test des premiers/derniers 16 octets de RAM du module Sidecar
99	erreur lors du transfert de données du module Sidecar au processeur
100	échec du transfert de données du processeur au module sidecar
101	échec du transfert des données de fin de scrutation du module Sidecar
102	valeur non autorisée de numéro de fichier spécifié pour le transfert de données brutes via le module sidecar
103	valeur non autorisée de numéro d'élément spécifié pour le transfert de données brutes via le module sidecar
104	taille non autorisée de transfert de données brutes requis via le module sidecar
105	valeur non autorisée de décalage dans le segment de transfert de données brutes du module sidecar

Matériel

I-23

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke																
S:12 (suite)...	<div>Les codes de défaut</div> <table><tr><th>Code</th><th>Description</th></tr><tr><td>106</td><td>violation de protection du transfert du module Sidecar ; pour les processeurs PLC-5/26, -5/46 et -5/86 uniquement</td></tr><tr><td>200</td><td>données de sortie ControlNet prévues manquantes</td></tr><tr><td>201</td><td>données d'entrée ControlNet manquantes</td></tr><tr><td>202</td><td>non utilisé</td></tr><tr><td>203</td><td>réservé</td></tr><tr><td>204</td><td>configuration ControlNet trop complexe pour le processeur PLC-5</td></tr><tr><td>205</td><td>configuration ControlNet dépassant la largeur de bande du PLC-5</td></tr></table>	Code	Description	106	violation de protection du transfert du module Sidecar ; pour les processeurs PLC-5/26, -5/46 et -5/86 uniquement	200	données de sortie ControlNet prévues manquantes	201	données d'entrée ControlNet manquantes	202	non utilisé	203	réservé	204	configuration ControlNet trop complexe pour le processeur PLC-5	205	configuration ControlNet dépassant la largeur de bande du PLC-5
Code	Description																
106	violation de protection du transfert du module Sidecar ; pour les processeurs PLC-5/26, -5/46 et -5/86 uniquement																
200	données de sortie ControlNet prévues manquantes																
201	données d'entrée ControlNet manquantes																
202	non utilisé																
203	réservé																
204	configuration ControlNet trop complexe pour le processeur PLC-5																
205	configuration ControlNet dépassant la largeur de bande du PLC-5																
S:13	Fichier programme dans lequel l'erreur s'est produite																
S:14	Numéro de ligne à laquelle l'erreur s'est produite																
S:15	Fichier d'état VME																
S:16	Fichier d'état des E/S																

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke																																		
S:17	<p>Les défauts mineurs (mot 2)</p> <table><tr><th>Bit</th><th>Description</th></tr><tr><td>0</td><td>File d'attente de blocs-transferts pleine jusqu'aux RIO</td></tr><tr><td>1</td><td>File d'attente pleine - voie 1A ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés</td></tr><tr><td>2</td><td>File d'attente pleine - voie 1B ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés</td></tr><tr><td>3</td><td>File d'attente pleine - voie 2A ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés</td></tr><tr><td>4</td><td>File d'attente pleine - voie 2B ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés</td></tr><tr><td>5</td><td>Pas de modem sur le port série</td></tr><tr><td>6</td><td>Rack RIO dans la table des racks locaux, ou rack RIO plus grand que la taille d'image</td></tr><tr><td>7</td><td>Révision du firmware pour les paires de voies 1A/1B ou 2A/2B ne correspondant pas à la révision du firmware du processeur</td></tr><tr><td>8</td><td>Erreur de l'instruction ASCII</td></tr><tr><td>9</td><td>Adresse de station en double</td></tr><tr><td>10</td><td>Erreur de la liste d'appel du maître DF1</td></tr><tr><td>11</td><td>Violation d'élément de la table de données du processeur protégé</td></tr><tr><td>12</td><td>Violation de fichier du processeur protégé</td></tr><tr><td>13</td><td>Utilisation de l'ensemble des 32 MSG ControlNet</td></tr><tr><td>14</td><td>Utilisation de l'ensemble des 32 CIO 1771 READ et/ou WRITE ControlNet</td></tr><tr><td>15</td><td>Utilisation de l'ensemble des 8 CIO d'E/S Flex ControlNet</td></tr></table> <p>Voir aussi S:10.</p>	Bit	Description	0	File d'attente de blocs-transferts pleine jusqu'aux RIO	1	File d'attente pleine - voie 1A ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés	2	File d'attente pleine - voie 1B ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés	3	File d'attente pleine - voie 2A ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés	4	File d'attente pleine - voie 2B ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés	5	Pas de modem sur le port série	6	Rack RIO dans la table des racks locaux, ou rack RIO plus grand que la taille d'image	7	Révision du firmware pour les paires de voies 1A/1B ou 2A/2B ne correspondant pas à la révision du firmware du processeur	8	Erreur de l'instruction ASCII	9	Adresse de station en double	10	Erreur de la liste d'appel du maître DF1	11	Violation d'élément de la table de données du processeur protégé	12	Violation de fichier du processeur protégé	13	Utilisation de l'ensemble des 32 MSG ControlNet	14	Utilisation de l'ensemble des 32 CIO 1771 READ et/ou WRITE ControlNet	15	Utilisation de l'ensemble des 8 CIO d'E/S Flex ControlNet
Bit	Description																																		
0	File d'attente de blocs-transferts pleine jusqu'aux RIO																																		
1	File d'attente pleine - voie 1A ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés																																		
2	File d'attente pleine - voie 1B ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés																																		
3	File d'attente pleine - voie 2A ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés																																		
4	File d'attente pleine - voie 2B ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés																																		
5	Pas de modem sur le port série																																		
6	Rack RIO dans la table des racks locaux, ou rack RIO plus grand que la taille d'image																																		
7	Révision du firmware pour les paires de voies 1A/1B ou 2A/2B ne correspondant pas à la révision du firmware du processeur																																		
8	Erreur de l'instruction ASCII																																		
9	Adresse de station en double																																		
10	Erreur de la liste d'appel du maître DF1																																		
11	Violation d'élément de la table de données du processeur protégé																																		
12	Violation de fichier du processeur protégé																																		
13	Utilisation de l'ensemble des 32 MSG ControlNet																																		
14	Utilisation de l'ensemble des 32 CIO 1771 READ et/ou WRITE ControlNet																																		
15	Utilisation de l'ensemble des 8 CIO d'E/S Flex ControlNet																																		
S:18	L'année de l'horloge du processeur																																		

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:19	Le mois de l'horloge du processeur
S:20	Le jour de l'horloge du processeur
S:21	L'heure de l'horloge du processeur
S:22	La minute de l'horloge du processeur
S:23	La seconde de l'horloge du processeur
S:24	Le décalage de l'adressage indexé
S:25	Réservé

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke																
S:26	<div>Les bits de contrôle utilisateur</div> <table><tr><th>Bit</th><th>Description</th></tr><tr><td>0</td><td>Réinitialisation/SFC continu : à zéro, le processeur redémarre à la première étape du SFC. A 1, le processeur poursuit l'étape active après perte d'alimentation ou passe à RUN</td></tr><tr><td>1</td><td>Protection de démarrage après perte d'alimentation : à zéro, pas de protection. A 1, le processeur met à 1 le bit de défaut majeur S:11/5 s'il est mis sous tension en mode Run</td></tr><tr><td>2</td><td>Définition de l'adresse du rack local : à zéro, l'adresse du rack local est 0. A 1, l'adresse du rack local est 1</td></tr><tr><td>3</td><td>Définition des E/S complémentaires : à zéro, les E/S complémentaires ne sont pas activées. A 1, les E/S complémentaires sont activées</td></tr><tr><td>4</td><td>Bit de compatibilité du bloc-transfert local : à zéro, fonctionnement normal. A 1, supprime les erreurs fréquentes de checksum vers certains modules de BT</td></tr><tr><td>5</td><td>Bit de compatibilité du scrutateur PLC-3 : à 1 (activé), le temps de réponse de la voie de l'adaptateur est retardé d'une ms ; à zéro (désactivé), fonctionne en temps de réponse normal</td></tr><tr><td>6</td><td>Bit d'inhibition des modifications de la table de données. A 1 (activé), l'utilisateur ne peut pas modifier la table de données tant que le processeur est en mode Run</td></tr></table>	Bit	Description	0	Réinitialisation/SFC continu : à zéro, le processeur redémarre à la première étape du SFC. A 1, le processeur poursuit l'étape active après perte d'alimentation ou passe à RUN	1	Protection de démarrage après perte d'alimentation : à zéro, pas de protection. A 1, le processeur met à 1 le bit de défaut majeur S:11/5 s'il est mis sous tension en mode Run	2	Définition de l'adresse du rack local : à zéro, l'adresse du rack local est 0. A 1, l'adresse du rack local est 1	3	Définition des E/S complémentaires : à zéro, les E/S complémentaires ne sont pas activées. A 1, les E/S complémentaires sont activées	4	Bit de compatibilité du bloc-transfert local : à zéro, fonctionnement normal. A 1, supprime les erreurs fréquentes de checksum vers certains modules de BT	5	Bit de compatibilité du scrutateur PLC-3 : à 1 (activé), le temps de réponse de la voie de l'adaptateur est retardé d'une ms ; à zéro (désactivé), fonctionne en temps de réponse normal	6	Bit d'inhibition des modifications de la table de données. A 1 (activé), l'utilisateur ne peut pas modifier la table de données tant que le processeur est en mode Run
Bit	Description																
0	Réinitialisation/SFC continu : à zéro, le processeur redémarre à la première étape du SFC. A 1, le processeur poursuit l'étape active après perte d'alimentation ou passe à RUN																
1	Protection de démarrage après perte d'alimentation : à zéro, pas de protection. A 1, le processeur met à 1 le bit de défaut majeur S:11/5 s'il est mis sous tension en mode Run																
2	Définition de l'adresse du rack local : à zéro, l'adresse du rack local est 0. A 1, l'adresse du rack local est 1																
3	Définition des E/S complémentaires : à zéro, les E/S complémentaires ne sont pas activées. A 1, les E/S complémentaires sont activées																
4	Bit de compatibilité du bloc-transfert local : à zéro, fonctionnement normal. A 1, supprime les erreurs fréquentes de checksum vers certains modules de BT																
5	Bit de compatibilité du scrutateur PLC-3 : à 1 (activé), le temps de réponse de la voie de l'adaptateur est retardé d'une ms ; à zéro (désactivé), fonctionne en temps de réponse normal																
6	Bit d'inhibition des modifications de la table de données. A 1 (activé), l'utilisateur ne peut pas modifier la table de données tant que le processeur est en mode Run																

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:27	Les bits de contrôle de rack : <ul style="list-style-type: none">• S:27/0-7 -- bits d'inhibition de rack d'E/S pour les racks de 0 à 7• S:27/8-15 -- bits de réinitialisation de rack d'E/S pour les racks de 0 à 7 Voir aussi S:7, S:32, S:33, S:34 et S:35.
S:28	Le point de consigne du chien de garde du programme
S:29	Le fichier de sous-programme de gestion des défauts
S:30	Le point de consigne STI
S:31	Le numéro de fichier STI
S:32	Les bits d'état global : <ul style="list-style-type: none">• S:32/0-7 -- bits de défaut de rack pour les racks de 10 à 17 (en octal)• S:32/8-15 -- bits de file d'attente de rack pleine pour les racks de 10 à 17 Voir aussi S:7, S:27, S:33, S:34 et S:35.
S:33	Les bits de contrôle de rack : <ul style="list-style-type: none">• S:33/0-7 -- bits d'inhibition de rack d'E/S pour les racks de 10 à 17 (en octal)• S:33/8-15 -- bits de réinitialisation de rack d'E/S pour les racks de 10 à 17 Voir aussi S:7, S:27, S:32, S:34 et S:35.

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:34	Les bits d'état global : <ul style="list-style-type: none">• S:34/0-7 - - bits de défaut de rack pour les racks de 20 à 27 (en octal)• S:34/8-15 - - bits de file d'attente de rack pleine pour les racks de 20 à 27 Voir aussi S:7, S:27, S:32, S:33 et S:35.
S:35	Les bits de contrôle de rack : <ul style="list-style-type: none">• S:35/0-7 - -bits d'inhibition de rack d'E/S pour les racks de 20 à 27 (en octal)• S:35/8-15 - -bits de réinitialisation de rack d'E/S pour les racks de 20 à 27 Voir aussi S:7, S:27, S:32, S:33 et S:34.
S:36	Réservé
S:37	Réservé
Les processeurs PLC-5 classiques utilisent seulement 37 mots dans le fichier d'état. Par conséquent, les descriptions qui suivent s'appliquent uniquement aux processeurs évolués, Ethernet et ControlNet.	
S:38 - S:45	Réservé
S:46	Numéro de fichier programme PII
S:47	Groupe de module PII

Matériel

1-29

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:48	Le masque de bit PII
S:49	La valeur de comparaison PII
S:50	Le décomptage PII
S:51	Le bit de changement PII
S:52	Les événements PII depuis la dernière interruption
S:53	Le temps de scrutation STI (en ms)
S:54	Le temps de scrutation maximum STI (en ms)
S:55	Le dernier temps de scrutation PII (en ms)
S:56	Le temps de scrutation maximum PII (en ms)
S:57	Le checksum du programme utilisateur
S:58	Réservé
S:59	Le temps de scrutation de transfert TOR de la voie d'E/S locales étendues (en ms)

Fichier d'état du processeur (suite)...

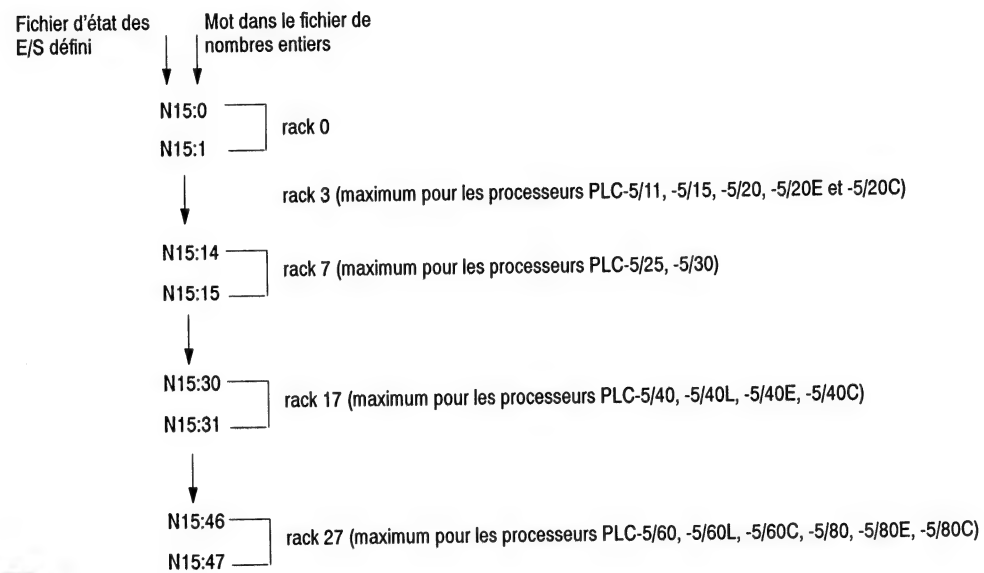
Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:60	Le temps de scrutation maximum TOR de la voie d'E/S locales étendues (en ms)
S:61	Le temps de scrutation du bloc-transfert de la voie d'E/S locales étendues (en ms)
S:62	Le temps de scrutation maximum du bloc-transfert de la voie d'E/S locales étendues (en ms)
S:63	Le numéro du fichier de protection de la table de données du processeur protégé
S:64	Le nombre de blocs de commande de blocs-transferts décentralisés utilisés par la paire de voies 1A/1B.
S:65	Le nombre de blocs de commande de blocs-transfert décentralisés utilisés par la paire de voies 2A/2B ou par la voie 2 (ControlNet)
S:66	Réservé
S:77	La période de communication consacrée aux fonctions du système (en ms)
S:78	Les bits d'invalidation de mise à jour des E/S MCP Bit 0 pour MCP A Bit 1 pour MCP B etc.

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:79	Les bits d'inhibition MCP Bit 0 pour MCP A Bit 1 pour MCP B etc.
S:80-S:127	Le numéro de fichier MCP Le temps de scrutation MCP (en ms) Le temps de scrutation maxi. MCP (en ms) La séquence ci-dessus s'applique à chaque MCP ; par conséquent, chaque MCP possède 3 mots d'état. Par exemple, mot 80 : numéro de fichier pour MCP A mot 81 : temps de scrutation pour MCP A mot 82 : temps de scrutation maxi. pour MCP A mot 83 : numéro de fichier pour MCP B mot 84 : temps de scrutation pour MCP B etc.

Format du fichier d'état des E/S

(N:15 est défini dans le mot S:16 du fichier d'état du processeur.)



Matériel

Fichier d'état des E/S

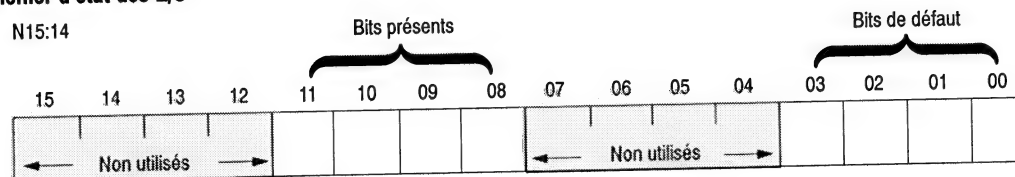
1-33

Matériel

Fichier d'état des E/S 1-34

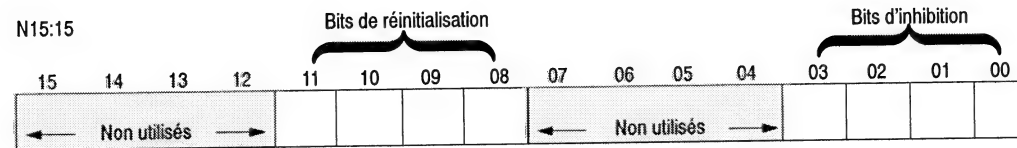
Mot 1 du fichier d'état des E/S

N15:14



Ce bit		Correspond à
Bits de défaut	00	Premier 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 0
	01	Deuxième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 2
	02	Troisième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 4
	03	Quatrième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 6
Bits présents	08	Premier 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 0
	09	Deuxième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 2
	10	Troisième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 4
	11	Quatrième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 6

Mot 2 du fichier d'état des E/S



Ce bit		Correspond à
Bits d'inhibition	00	Premier 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 0
	01	Deuxième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 2
	02	Troisième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 4
	03	Quatrième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 6
Bits de réinitialisation	08	Premier 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 0
	09	Deuxième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 2
	10	Troisième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 4
	11	Quatrième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 6

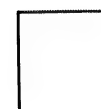


ATTENTION : Lorsque vous utilisez un programme à relais ou un logiciel pour inhiber et réinitialiser un rack d'E/S, vous devez mettre à 1 ou effacer les bits d'inhibition et de réinitialisation correspondant à chaque quart de rack d'un châssis donné. Si vous ne mettez pas tous les bits à 1, cela pourrait entraîner un fonctionnement inattendu du fait de la scrutation partielle du châssis d'E/S.

Matériel

Fichier d'état des E/S

1-35



**Adressage des fichiers de données
(Processeurs évolués, Ethernet et
ControlNet)**

Mémoire PLC-5

Table de données

Programme

Description du fichier	Numéro (Fichier par défaut))	Taille maximale du fichier (structures et mots de 16 bits)				Mémoire utilisée (mots de 16 bits)
		PLC-5/11, -5/20, -5/20E, -5/20C	PLC-5/30	PLC-5/40, -5/40L, -5/40E, -5/40C	PLC-5/60, -5/60L, -5/80, -5/80E	
Image de sortie O	0	32	64	128	192	6/fichier + 1/mot
Image d'entrée I	1	32	64	128	192	6/fichier + 1/mot
Etat S	2	128	128	128	128	6/fichier + 1/mot
Bit (binaire) B	3-999 (3)	1000 mots				6/fichier + 1/mot
Temporisateur T	3-999 (4)	3000 mots/1000 structures				6/fichier + 3/structure
Compteur C	3-999 (5)	3000 mots/1000 structures				6/fichier + 3/structure
Contrôle R	3-999 (6)	3000 mots/1000 structures				6/fichier + 3/structure
Nombre entier N	3-999 (7)	1000 mots				6/fichier + 1/mot
Virgule flottante F	3-999 (8)	2000 mots/1000 structures				6/fichier + 2/structure
ASCII A	3 - 999	1000 mots				6/fichier + 1/2 par caract.
DCB D	3 - 999	1000 mots				6/fichier + 1/mot
Bloc-transfert BT	3 - 999	6000 mots/1000 structures				6/fichier + 6/structure
Message MG	3 - 999	32760 mots/585 structures (Message Ethernet nécessite 2 structures/message)				6/fichier + 56/structure
PID PD	3 - 999	32718 mots/399 structures				6/fichier + 82/structure
Etat SFC SC	3 - 999	3000 mots/1000 structures				6/fichier + 3/structure
Chaîne ASCII ST	3 - 999	32769 mots/780 structures				6/fichier + 42/structure
Transfert ControlNet CT ¹	3 - 999	22000 mots/1000 structures				6/fichier + 22/structure
Stockage supplémentaire	3 - 999	6 mots				6/fichier

Adressage

Fichier de données

2-1

Adressage

Fichier de données

3-2

Fichiers de données - Processeurs classiques

Mémoire PLC-5

Table de données

Programme

Description du fichier	Numéro (fichier par défaut)	Taille maximale du fichier (Structures et mots de 16 bits)		Mémoire utilisée
		PLC-5/10, -5/12, -5/15	PLC-5/25	
Image de sortie O	0	32	64	2/fichier + 1/mot
Image d'entrée I	1	32	64	2/fichier + 1/mot
Etat S	2	32	32	2/fichier + 1/mot
Bit (binaire) B	3-999 (3)	1000 mots		2/fichier + 1/mot
Temporisateur T	3-999 (4)	3000 mots/1000 structures		2/fichier + 3/structure
Compteur C	3-999 (5)	3000 mots/1000 structures		2/fichier + 3/structure
Contrôle R	3-999 (6)	3000 mots/1000 structures		2/fichier + 3/structure
Nombre entier N	3-999 (7)	1000 mots		2/fichier + 1/mot
Virgule flottante F	3-999 (8)	1000 mots		2/fichier + 2/structure
ASCII A	3 - 999	1000 mots		2/fichier + 1/2 par caractère
DCB D	3 - 999	1000 mots		2/fichier + 1/mot
Stockage supplémentaire	3 - 999			

Fichiers programme

Mémoire PLC-5

Table de données

Programme

Description	Numéro du fichier programme	Numéro du fichier programme
	Processeurs PLC-5 classiques	Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet
Système	0	0
Fonction séquentielle	1	1 - 999 ²
Logique à relais	2 - 999	2 - 999 ²
Texte structuré ¹		2 - 999 ²
Attribués selon les besoins : Sous-programmes Sous-programmes de gestion des défauts Interruptions temporisées programmables Interruptions d'entrée du processeur ¹ Etape/transition SFC Actions SFC ¹	3 - 999	2 - 999

¹ Pour les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement.

² Les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet peuvent avoir jusqu'à 16 programmes de commande principaux (pour toutes les combinaisons de SFC, logique à relais et texte structuré).

Adressage

Fichiers programme

2-3

Adressage

Image/Symbole d'E/S

2-4

Adressage des images d'E/S

a:bbc/dd

a	Identificateur du type de données d'E/S I – dispositif d'entrées O – dispositif de sorties	
bb	Numéro de rack d'E/S 00 – 03 (en octal) PLC-5/10, -5/11, -5/12, -5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C 00 – 07 (en octal) PLC-5/25, -5/30 00 – 17 (en octal) PLC-5/40, -5/40L, -5/40E, -5/40C 00 – 27 (en octal) PLC-5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/80E, -5/80C	
c	Numéro du groupe d'E/S 0 – 7 (en octal)	
dd	Numéro de borne (bit) 00 – 17 (octal)	
Exemples : I:001/07 dispositif d'entrées, rack 00, groupe 1, (bit) borne 7 O:074/10 dispositif de sorties, rack 07, groupe 4, (bit) borne 10		

Adressage logique

X F : 3 . s / b
 Indicateur
d'adresse
du fichier
Type de fichier
Numéro de fichier
Séparateur
Numéro de mot/structure
Séparateur
Mnémonique de
sous-structure
Séparateur de bit
Numéro de bit

Où :	Correspond à
#	l'identificateur de l'adresse du fichier. A ne pas utiliser pour les adresses de bit, mot et structure (indique également un adressage indexé, voir page suivante)
X	Type de fichier : B – binaire N – entier T – temporisateur MG – message ¹ CT – Transfert ControlNet ² C – compteur O – sortie A – ASCII PD – PID ¹ F – v. flottante R – contrôle D – DCB SC – état SFC ¹ I – entrée S – état BT – bloc-transfert ¹ ST – chaîne ASCII ¹
F	Numéro de fichier : 0 – sortie 1 – entrée 2 – état 3 – 999 autres types
:	Les deux points servent de séparateur entre les numéros de fichiers et les numéros de structure ou de mot
e	Numéro de : 0 – 277 octal pour les fichiers d'entrée / de sortie structure/mot 0 – 31 décimal pour le fichier d'état (Processeurs PLC-5 classiques) jusqu'à : 0 – 127 décimal pour le fichier d'état 0 – 999 pour tous les types de fichiers sauf les fichiers MG, PD et ST
.	Le point sert de séparateur et n'est utilisé qu'avec les mnémoniques de sous-structure dans les fichiers de compteur, de temporisateur et de contrôle
s	Le mnémonique de sous-structure n'est utilisée qu'avec les fichiers de temporisateur, de compteur, de contrôle et les fichiers BT, MG, PD, SC et ST
/	Séparateur de bit pour séparer les numéros de bit
b	Numéro de bit : 00 à 07 ou 10 à 17 pour les fichiers d'entrée / de sortie 00 à 15 pour tous les autres fichiers 00 à 15 999 pour les fichiers binaires lors de l'utilisation d'une adresse directe de bit
¹	Pour les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement.
²	Pour les processeurs ControlNet uniquement.

Adressage

Logique

2-5

Adressage

Indexé/Indirect

2-6

Adressage indexé

L'adressage indexé permet de décaler une adresse du nombre d'éléments que vous sélectionnez. Vous stockez la valeur de décalage dans un mot de décalage, le mot 24 du fichier d'état S:24. Le processeur commence l'opération à l'adresse de base plus le décalage. Vous pouvez manipuler le mot de décalage dans votre logique à relais.

Le symbole d'adresse indexée est le caractère #. Placez le caractère # immédiatement avant l'identificateur de type de fichier dans une adresse logique.

Important : Les instructions de fichiers manipulent la valeur de décalage stockée en S:24. Veillez à charger la valeur de décalage avant d'utiliser une adresse indexée : un fonctionnement imprévisible de la machine pourrait se produire.

Adressage indirect

- Vous pouvez adresser indirectement les éléments suivants : numéro de fichier, numéro d'élément, numéro de bit
- L'adresse indirecte doit être du type : N, T, C, R, B, I, O, S.
- Saisissez l'adresse entre crochets []

Exemples :

Adresse indirecte	Variable
N[N7:0]	numéro de fichier
N7:[C5:7.ACC]	numéro d'élément
B3:[I:017]	numéro de bit

Modes d'adressage des E/S

Adressage 2 emplacements	Adressage 1 emplacement	Adressage 1/2 emplacement
<ul style="list-style-type: none"> • 2 empl. de modules d'E/S = 1 groupe • chaque groupe physique d'E/S à 2 emplacements correspond à un mot (16 bits) dans la table-image des entrées et à un mot (16 bits) dans la table-image des sorties 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 empl. de module d'E/S = 1 groupe • Chaque emplacement physique du châssis correspond à un mot (16 bits) dans la table-image des entrées et à un mot (16 bits) dans la table-image des sorties 	<ul style="list-style-type: none"> • 1/2 empl. de module d'E/S = 1 groupe • chaque emplacement physique du châssis correspond à deux mots (32 bits) dans la table-image des entrées et à deux mots (32 bits) dans la table-image des sorties

Place du module d'E/S TOR pour les modes d'adressage

E/S	Adressage 2 emplacements	Adressage 1 emplacement	Adressage 1/2 emplacement
Modules 8 pts	aucune restriction sur la place du module	aucune restriction sur la place du module, mais n'utilise pas au mieux l'image d'E/S et les adresses d'E/S disponibles	aucune restriction sur la place du module mais n'utilise pas au mieux l'image d'E/S et les adresses d'E/S disponibles
Modules 16 pts	doit utiliser un module d'entrées et un module de sorties par paire d'emplacement pair/impair	aucune restriction sur la place du module	aucune restriction sur la place du module, mais n'utilise pas au mieux l'image d'E/S et les adresses d'E/S disponibles
Modules 32 pts	non autorisé	doit utiliser un module d'entrées et un module de sorties par paire d'emplacement pair/impair	aucune restriction sur la place du module

Adressage

Place du module

3-7

Adressage

Place du module

2-8

Résumé du concept d'adressage

Si vous utilisez cette taille de châssis	Adressage 2 empl.	Adressage 1 empl.	Adressage 1/2 empl.
4 emplacements	1/4 rack	1/2 rack	1 rack
8 emplacements	1/2 rack	1 rack	2 racks
12 emplacements	3/4 rack	1 1/2 racks	3 racks
16 emplacements	1 rack	2 racks	4 racks

Jeu d'instructions

Jeu d'instructions - Bits d'état

Bits d'état :

- .EN - validation
- .TT - temporisation
en cours
- .DN - fin
- .OV - dépassement
supérieur
- .UN - dépassement
inférieur
- .EU - validation de
déchargement
- .FD - trouvé
- .UL - déchargement
- .ER - erreur
- .EM - vide
- .CD - décomptage
de validation
- .CU - comptage
de validation
- .IN - inhibition
- .EU - file d'attente

Catégorie	Mnémonique			Mot 0								Mot 1	Mot 2
				15	14	13	12	11	10	09	08		
TIMER (T4:n) ²	TON	TOF	RTO	EN	TT	DN						.PRE	.ACC
COUNTER (C5:n) ²	CTU	CTD		CU	CD	DN	OV	UN				.PRE	.ACC
FILE (R6:n) ²	FAL			EN		DN		ER				.LEN	.POS
	FSC			EN		DN		ER		IN	FD	.LEN	.POS
	FFL	FFU		EN	EU	DN	EM					.LEN	.POS
	LFL ¹	LFU ¹		EN	EU	DN	EM					.LEN	.POS
	BSL	BSR		EN		DN		ER	UL			.LEN	.POS
	FBC	DDT		EN		DN		ER		IN	FD	.LEN	.POS
	SQI	SQO	SQL	EN		DN		ER				.LEN	.POS
ASCII (R6:n) ²	ARL ¹	AWT ¹	AWA ¹	EN	EU	DN	EM	ER	UL			.LEN	.POS
	AHL ¹			EN		DN	EM	ER			FD		
	ACB ¹	ABL ¹		EN	EU	DN	EM	ER			FD		
COMPUTE (R6:n) ²	AVE ¹	SRT ¹	STD ¹	EN		DN		ER				.LEN	.POS

¹ Pour les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement

² n = numéro de structure de début (entre 0 et 999)

Jeu d'instructions

Bits d'état

3-1

Jeu d'instructions

Relais

3-2

Instructions à relais

Instruction		Description
I:012 —] [— 07	Examine si contact ouvert XIC	Examine le bit de la table de données I:012/07, qui correspond à la borne 7 d'un module d'entrées dans le rack d'E/S 1, groupe d'E/S 2. Si ce bit de table de données est activé (1), l'instruction est vraie.
I:012 —] / [— 07	Examine si contact fermé XIO	Examine le bit de la table de données I:012/07, qui correspond à la borne 7 d'un module d'entrées dans le rack d'E/S 1, groupe d'E/S 2. Si ce bit est désactivé (0), l'instruction est vraie.
O:013 — () — 01	Activation de sortie OTE	Si les instructions d'entrée qui précèdent cette instruction de sortie sur la même ligne deviennent vraies, le bit O:013/01 est activé (1), et il correspond à la borne 1 d'un module de sorties dans le rack d'E/S 1, groupe d'E/S 3.
O:013 — (L) — 01	Verrouillage de sortie OTL	Si les conditions d'entrée précédant cette instruction de sortie sur la même ligne deviennent vraies, le bit O:013/01 est activé (1) et il correspond à la borne 1 d'un module de sorties dans le rack d'E/S 1, groupe d'E/S 3. Ce bit de table de données reste activé (1) jusqu'à ce qu'une instruction OTU le remette à zéro.
O:013 — (U) — 01	Déverrouillage de sortie OTU	Si les conditions d'entrée précédant cette instruction de sortie sur la même ligne deviennent vraies, le bit O:013/01 est désactivé (0) et il correspond à la borne 1 d'un module de sorties dans le rack d'E/S 1, group d'E/S 3. Ceci est nécessaire pour remettre à zéro un bit qui a été verrouillé.

Instructions à relais (suite)...

Instruction		Description
01 — (IIN) —	Entrée immédiate IIN	Cette instruction met à jour un mot des bits-image des entrées avant la mise à jour normale suivante de l'image des entrées. Pour un châssis local, la scrutation de programme est interrompue pendant la scrutation des entrées du groupe d'E/S adressé ; pour un châssis décentralisé ou ControlNet, la scrutation de programme n'est interrompue que pour mettre à jour l'image des entrées par rapport aux derniers états trouvés dans le buffer RIO ou ControlNet.
01 — (IOT) —	Sortie immédiate IOT	Cette instruction met à jour un mot des bits-image des sorties avant la mise à jour normale suivante de l'image des sorties. Pour un châssis local, la scrutation de programme est interrompue pendant la scrutation des sorties du groupe d'E/S adressé ; pour un châssis décentralisé ou ControlNet, la scrutation de programme n'est interrompue que pour mettre à jour l'image des sorties par rapport aux derniers états trouvés dans le buffer RIO ou ControlNet.

Jeu d'instructions

Relais

1-3

Jeu d'instructions

3-4

Instructions à relais (suite)...

Instruction	Description
<div> <div>IDI</div> <div>IMMEDIATE DATA INPUT</div> <div> <div>Data file offset</div> <div>232</div> </div> <div> <div>Length</div> <div>10</div> </div> <div> <div>Destination</div> <div>N11:232</div> </div> </div>	<p>Entrée immédiate de données</p> <p>IDI</p> <p>Processeurs ControlNet uniquement</p> <p>Si les conditions d'entrée sont vraies, une entrée de données immédiate est initiée et elle met à jour le fichier destination des buffers réservés à ControlNet avant la mise à jour normale de l'image des entrées suivante. "Data file offset" (232) correspond à l'endroit de stockage des données. "Length" (10) identifie le nombre de mots à transférer – qui peut être une valeur immédiate dans une plage de 1 à 64 ou une adresse logique spécifiant le nombre de mots à transférer. "Destination" (N11:232) correspond à la destination des mots à transférer. "Destination" doit correspondre à l'adresse de table de données dans le fichier d'entrée de données (Data Input File – DIF) sauf lorsque vous utilisez l'instruction pour assurer l'intégrité du bloc de données en cas d'interruptions temporisées programmables (STI).</p>
<div> <div>IDO</div> <div>IMMEDIATE DATA OUTPUT</div> <div> <div>Data file offset</div> <div>175</div> </div> <div> <div>Length</div> <div>24</div> </div> <div> <div>Source</div> <div>N12:175</div> </div> </div>	<p>Sortie immédiate de données</p> <p>IDO</p> <p>Processeurs ControlNet uniquement</p> <p>Si les conditions d'entrées sont vraies, une sortie immédiate de données est initiée et elle met à jour les buffers de sortie réservés à ControlNet à partir du fichier source avant la mise à jour normale de l'image des sorties suivante. "Data file offset" (175) correspond au décalage dans le buffer, où les données sont stockées. "Length" (24) identifie le nombre de mots à transférer – qui peut être une valeur immédiate dans une plage de 1 à 64 ou une adresse logique spécifiant le nombre de mots à transférer. "Source" (N12:175) correspond à la source des mots à transférer. "Source" doit correspondre à l'adresse de la table de données du fichier de sortie de données (Data Output File – DOF) sauf lorsque vous utilisez l'instruction pour assurer l'intégrité du bloc de données en cas d'interruptions temporisées programmables (STI).</p>

Instructions du temporisateur

Instruction	Description						
<div>TON</div> <div>TIMER ON DELAY</div> <div><div>TimerT4:1</div><div>Time Base1.0</div><div>Preset15</div><div>Accum0</div></div>	Temporisateur à l'enclenchement TON	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le temporisateur T4:1 s'incrémente à intervalles de 1 seconde. Lorsque la valeur cumulée est supérieure ou égale à la valeur présélectionnée (15), le temporisateur s'arrête et active son bit de fin.					
	Bits d'état : EN – Validation TT – Temporisation en cours DN – Fin	Condition de la ligne	EN 15	TT 14	DN 13	Valeur ACC	Etat TON
		Fausse	0	0	0	0	Remise à zéro
		Vraie	1	1	0	augmente	Temporisation
		Vraie	1	0	1	>= consigne	Fin
<div>TOF</div> <div>TIMER OFF DELAY</div> <div><div>TimerT4:1</div><div>Time Base.01</div><div>Preset180</div><div>Accum0</div></div>	Temporisateur au déclenchement TOF	Si les conditions d'entrée sont fausses, le temporisateur T4:1 s'incrémente à intervalles de 10 ms tant que la ligne reste fausse. Lorsque la valeur cumulée est supérieure ou égale à la valeur présélectionnée (180), le temporisateur s'arrête et met à zéro son bit de fin.					
	Bits d'état : EN – Validation TT – Temporisation en cours DN – Fin	Condition de la ligne	EN 15	TT 14	DN 13	Valeur ACC	Etat TOF
		Vraie	1	0	1	0	Remise à zéro
		Fausse	0	1	1	augmente	Temporisation
		Fausse	0	0	0	>= consigne	Fin

Jeu d'instructions

3-6

Instructions du temporisateur (suite)...

Instruction	Description																																										
<div><div>RTO</div><div>RETENTIVE TIMER ON</div><table><tr><td>Timer</td><td>T4:10</td></tr><tr><td>Time Base</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Preset</td><td>10</td></tr><tr><td>Accum</td><td>0</td></tr></table></div>	Timer	T4:10	Time Base	1.0	Preset	10	Accum	0	<div>Temporisateur rémanent RTO</div> <div>Bits d'état :</div> <div>EN – Validation</div> <div>TT – Temporisation en cours</div> <div>DN – Fin</div>	<div>Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le temporisateur T4:10 s'incrémente à intervalles de 1 seconde tant que la ligne reste vraie. Lorsque la ligne devient fausse, le temporisateur s'arrête. Si la ligne redevient vraie, le temporisateur continue. Lorsque la valeur cumulée est supérieure ou égale à la valeur présélectionnée (10), le temporisateur s'arrête et active (1) son bit de fin.</div> <table><tr><th>Condition de la ligne</th><th>EN 15</th><th>TT 14</th><th>DN 13</th><th>Valeur ACC</th><th>Etat RTO</th></tr><tr><td>Fausse</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Remise à zéro</td></tr><tr><td>Vraie</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>augmente</td><td>Temporisation</td></tr><tr><td>Fausse</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>maintient</td><td>Désactivation</td></tr><tr><td>Vraie</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>>= consigne</td><td>Fin</td></tr></table>				Condition de la ligne	EN 15	TT 14	DN 13	Valeur ACC	Etat RTO	Fausse	0	0	0	0	Remise à zéro	Vraie	1	1	0	augmente	Temporisation	Fausse	0	0	0	maintient	Désactivation	Vraie	1	0	1	>= consigne	Fin
Timer	T4:10																																										
Time Base	1.0																																										
Preset	10																																										
Accum	0																																										
Condition de la ligne	EN 15	TT 14	DN 13	Valeur ACC	Etat RTO																																						
Fausse	0	0	0	0	Remise à zéro																																						
Vraie	1	1	0	augmente	Temporisation																																						
Fausse	0	0	0	maintient	Désactivation																																						
Vraie	1	0	1	>= consigne	Fin																																						
<div>T4:1</div> <div>(RES)</div>	<div>Remise à zéro RES</div>	<div>Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le temporisateur T4:1 est remis à zéro. Cette instruction remet à zéro les temporisateurs et les compteurs, ainsi que les blocs de contrôle. Elle est nécessaire pour remettre à zéro la valeur cumulée RTO.</div>																																									

Instructions de compteur

Instruction		Description						
<div><div>CTU</div><div>COUNT UP</div><div>CounterC5:1</div><div>Preset10</div><div>Accum0</div></div>		Comptage progressif CTU	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le compteur C5:1 commence à compter en s'incrémentant de 1 chaque fois que la ligne passe de faux à vrai. Lorsque la valeur cumulée est supérieure ou égale à la valeur présélectionnée (10), le compteur met à 1 son bit de fin.					
		Bits d'état :	Condition de la ligne	CU 15	DN 13	OV 12	Valeur ACC	Etat CTU
		CU- Comptage	Fausse	0	0	0	0	Remise à zéro
		CD- Décomptage	Passe à vraie	1	0	0	incr . de 1	Comptage
		DN- Fin de comptage	Vraie	1	1	0	>= consigne	Fin
		OV- Dépassement supérieur	Vraie	1	1	1	>32767	Dépassement supérieur
		UN- Dépassement inférieur						

Jeu d'instructions

3-8

Instructions du compteur (suite)...

Instruction		Description								
<div>CTD</div> <div>COUNT DOWN</div> <div>CounterC5:1</div> <div>Preset10</div> <div>Accum35</div>		Comptage dégressif CTD		Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le compteur C5:1 commence à compter et réduit sa valeur de 1 chaque fois que la ligne passe de faux à vrai. Lorsque la valeur cumulée est inférieure ou égale à la valeur de présélection (10), le compteur remet à zéro son bit de fin.						
		Bits d'état :								
		CU- Comptage								
		CD- Décomptage								
		DN- Fin de comptage								
		OV- Dépassement supérieur								
		UN- Dépassement inférieur								
				Condition de la ligne		CD 14	DN 13	UN 11	Valeur ACC	Etat CTD
				Fausse		0	0	0	0	Remise à zéro
				Fausse		0	1	0	>= consigne	Préchargement
				Passe à vrai		1	1	0	réd. de 1	Comptage
				Vraie		1	0	0	< consigne	Fin
				Vraie		1	0	1	< -32768	Dépassement inf.
C5:1		Remise à zéro RES		Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le compteur C5:1 est remis à zéro. Cette instruction remet à zéro les temporisateurs, les compteurs et les blocs de contrôle.						
(RES)										

Instructions de comparaison

Instruction	Description				
<div><div>CMP</div><div>COMPARE</div><div>Expression</div><div>N7:5 = N7:10</div></div>	Comparaison CMP	Si l'expression est vraie, cette instruction d'entrée est vraie. L'instruction CMP peut exécuter les opérations suivantes : égal à (=), inférieur à (<), inférieur ou égal à (<=), supérieur à (>), supérieur ou égal à (>=), différent de (<>). Les expressions complexes (jusqu'à 80 caractères) ne sont autorisées qu'avec les processeurs PLC-5 évolués et ControlNet.			
<div><div>LIM</div><div>LIMIT TEST (CIRC)</div><div>Low limit N7:10</div><div>3</div><div>Test N7:15</div><div>4</div><div>High limit N7:20</div><div>22</div></div>	Test des limites LIM	Si la valeur Test (N7:15) est >= à Limite inférieure (N7:10) et <= à Limite supérieure (N7:20), cette instruction est vraie.			
		Limite inf.	Test	Limite sup.	LIM
		0	0	10	T
		-5	5	10	T
		5	11	10	F
		10	0	0	T
		10	5	-5	F
		10	11	5	T

Instructions de comparaison (suite)...

Instruction		Description																					
<div>MEQ MASKED EQUAL Source D9:5 0000 Mask D9:6 0000 Compare D9:10 0000</div>		Egalité par comparaison masquée MEQ	Le processeur prend la valeur dans la Source (D9:5) et la passe à travers le Masque (D9:6). Il compare ensuite le résultat avec la valeur de Comparaison (D9:10). Si la valeur de résultat est égale à la valeur de comparaison, l'instruction est vraie.																				
		<table><tr><th>Source</th><th>Masque</th><th>Comparaison</th><th>MEQ</th></tr><tr><td>0008</td><td>0008</td><td>0009</td><td>F</td></tr><tr><td>0008</td><td>0001</td><td>0001</td><td>F</td></tr><tr><td>0087</td><td>000F</td><td>0007</td><td>T</td></tr><tr><td>0087</td><td>00F0</td><td>0007</td><td>F</td></tr></table>	Source	Masque	Comparaison	MEQ	0008	0008	0009	F	0008	0001	0001	F	0087	000F	0007	T	0087	00F0	0007	F	
Source	Masque	Comparaison	MEQ																				
0008	0008	0009	F																				
0008	0001	0001	F																				
0087	000F	0007	T																				
0087	00F0	0007	F																				

Instructions de comparaison (suite)...

Instructions de comparaison (suite)...

Instruction		Description							
<div>xxx</div> <div>xxxxxxxxxxxxxx</div> <div>Source A N7:5</div> <div> 3</div> <div>Source B N7:10</div> <div> 1</div>	Source A	Source B	EQU	GEQ	GRT	LEQ	LES	NEQ	
	10	10	T	T	F	T	F	F	
	5	6	F	F	F	T	T	T	
	21	20	F	T	T	F	F	T	
	-30	-31	F	T	T	F	F	T	
	-15	-14	F	F	F	T	T	T	
	Egal à EQU	Si la valeur dans Source A (N7:5) est = à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.							
Supérieur ou égal GEQ	Si la valeur dans Source A (N7:5) est > ou = à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.								
Supérieur GRT	Si la valeur dans Source A (N7:5)est > à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.								
Inférieur ou égal LEQ	Si la valeur dans Source A (N7:5) est < ou = à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.								
Inférieur LES	Si la valeur dans Source A (N7:5) est < à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.								
Différent NEQ	Si la valeur dans Source A (N7:5) est différente de la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.								

Jeu d'instructions

3-11



Instructions de calcul

Instruction		Description										
<div><div>CPT</div><div>COMPUTE</div><div>DestN7:33</div><div>ExpressionN7:4 – (N7:6 * N7:10)</div></div>	Tous calculs CPT	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, calculez l'Expression N7:4 – (N7:6 * N7:10) et stockez le résultat dans la Destination (N7:3). L'instruction CPT peut effectuer les opérations suivantes : addition (+), soustraction (-), multiplication (*), division (/), conversion depuis DCB (FRD), conversion en DCB (TOD), racine carrée (SQR), et logique (AND), ou logique (OR), non logique (NOT), ou exclusif (XOR), négation (-), effacement (0) et déplacement. En outre, les processeurs PLC-5 évolués peuvent calculer : X à la puissance Y (**), radians (RAD), degrés (DEG), logarithmes (LOG), logarithmes naturels (LN), sinus (SIN), cosinus (COS), tangente (TAN), arc sinus (ASN), arc cosinus (ACS), arc tangente (ATN). Les expressions complexes (jusqu'à 80 caractères) ne sont possibles qu'avec les processeurs PLC-5 évolués et ControlNet.										
<div><div>ACS</div><div>ARCCOSINE</div><div>SourceF8:190.7853982</div><div>DestinationF8:200.6674572</div></div>	Cosinus d'arc ACS (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, prenez la valeur du cosinus d'arc de la Source (F8:19) et stockez le résultat dans la Destination (F8:20). La valeur de la Source doit être supérieure ou égale à -1 ou inférieure ou égale à 1.										
		<table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup. Sinon, remise à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé si le résultat est zéro. Sinon, remise à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>toujours remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup. Sinon, remise à zéro	Z	activé si le résultat est zéro. Sinon, remise à zéro	S	toujours remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	toujours remis à zéro											
V	activé (1) si dépassement sup. Sinon, remise à zéro											
Z	activé si le résultat est zéro. Sinon, remise à zéro											
S	toujours remis à zéro											

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description										
<div><div>ADD</div><div>ADD</div><div>Source AN7:33</div><div>Source BN7:41</div><div>DestN7:124</div></div>		<div>Addition ADD</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, ajoutez la valeur de la Source A (N7:3) à la valeur de la Source B (N7:4) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).</div> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>activé (1) si porteuse générée, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	activé (1) si porteuse générée, sinon remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	activé (1) si porteuse générée, sinon remis à zéro											
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro											
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro											
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro											
<div><div>ASN</div><div>ARCSINE</div><div>SourceF8:170.7853982</div><div>DestinationF8:180.9033391</div></div>		<div>Sinus d'arc ASN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> <div>Si les conditions d'entrée sont vraies, prenez la valeur du sinus d'arc de la Source (F8:17) et stockez le résultat dans la Destination (F8:18). La Source est interprétée en radians et doit être supérieure ou égale à -1 et inférieure ou égale à 1.</div> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>toujours remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	toujours remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	toujours remis à zéro											
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro											
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro											
S	toujours remis à zéro											

Jeu d'instructions

3-14

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description										
<div>ATN</div> <div>ARCTANGENT</div> <div>SourceF8:210.7853982</div> <div>DestinationF8:220.6657737</div>		<div>Tangente d'arc ATN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez l'arc tangente de la Source (F8:21) et stockez le résultat dans la Destination (F8:22). La Source est interprétée en radians.</div> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	toujours remis à zéro											
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro											
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro											
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro											
<div>AVE</div> <div>AVERAGE FILE</div> <div>File#N7:1</div> <div>DestN7:0</div> <div>ControlR6:0</div> <div>Length4</div> <div>Position0</div>		<div>Moyenne AVE (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, additionnez N7:1, N7:2, N7:3 et N7:4. Divisez la somme par 4 et stockez le résultat dans N7:0.</div> <div>Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur</div> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	toujours remis à zéro											
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro											
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro											
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro											

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description	
<div> CLR CLR Dest D9:34 0000 </div>	Effacement CLR	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, remet à zéro le fichier DCB 9, mot 34.	
		Bit d'état	Description
		C	toujours remis à zéro
		V	toujours remis à zéro
		Z	toujours activé (1)
<div> COS COSINE Source F8:13 0.7853982 Destination F8:14 0.7071068 </div>	Cosinus COS (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez le cosinus de la Source (F8:13) et stockez le résultat dans la Destination (F8:14). La Source est interprétée en radians.	
		Bits d'état	Description
		C	toujours remis à zéro
		V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
		Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
		S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Jeu d'instructions

3-16

Instructions de calcul (suite)...

Instruction	Description										
<div> <div>DIV</div> <div>DIVIDE</div> <div>Source A N7:3</div> <div>3</div> <div>Source B N7:4</div> <div>1</div> <div>Dest N7:12</div> <div>3</div> </div>	<div> <div>Division</div> <div>DIV</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, divisez la valeur de la Source A (N7:3) par la valeur de la Source B (N7:4) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).</div> </div> <table> <tr> <th>Bits d'état</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr> <tr> <td>V</td><td>activé (1) si division par zéro ou dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr> </table>	Bits d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si division par zéro ou dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bits d'état	Description										
C	toujours remis à zéro										
V	activé (1) si division par zéro ou dépassement sup., sinon remis à zéro										
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro										
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro										
<div> <div>LN</div> <div>NATURAL LOG</div> <div>Source N7:0</div> <div>5</div> <div>Destination F8:20</div> <div>1.609438</div> </div>	<div> <div>Logarithme naturel</div> <div>LN</div> <div>(Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez le logarithme naturel de la Source (N7:0) et stockez le résultat dans la Destination (F8:20). La Source doit être positive (supérieure à 0).</div> </div> <table> <tr> <th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr> <tr> <td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr> </table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description										
C	toujours remis à zéro										
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro										
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro										
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro										

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description											
<div><div>LOG</div><div>LOG BASE 10</div><div>SourceN7:25</div><div>DestinationF8:3</div><div>0.6989700</div></div>		<div>Logarithme base 10 LOG (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez le logarithme base 10 de la Source (N7:2) et stockez le résultat dans la Destination (F8:3). La Source doit être positive (supérieure à 0).</div> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr></table>		Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description												
C	toujours remis à zéro												
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro												
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro												
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro												
<div><div>MUL</div><div>MULTIPLY</div><div>Source AN7:33</div><div>Source BN7:41</div><div>DestN7:123</div></div>		<div>Multiplication MUL</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, multipliez la valeur de la Source A (N7:3) par la valeur de la Source B (N7:4) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).</div> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr></table>		Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description												
C	toujours remis à zéro												
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro												
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro												
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro												

Jeu d'instructions

3-18

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description										
<div><div>NEG</div><div>NEGATE</div><div>SourceN7:33</div><div>DestN7:12-3</div></div>	Négation NEG	<p>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, prenez le signe opposé de la valeur de la Source (N7:3) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12). Cette instruction transforme les valeurs positives en valeurs négatives et les valeurs négatives en valeurs positives.</p> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>activé (1) si l'opération génère une porteuse ; sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	activé (1) si l'opération génère une porteuse ; sinon remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	activé (1) si l'opération génère une porteuse ; sinon remis à zéro											
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro											
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro											
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro											
<div><div>SIN</div><div>SINE</div><div>SourceF8:110.7853982</div><div>DestinationF8:120.7071068</div></div>	Sinus SIN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	<p>Si les conditions d'entrée sont vraies, calculez le sinus de la Source (F8:11) et stockez le résultat dans la Destination (F8:12). La Source est interprétée en radians.</p> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	toujours remis à zéro											
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro											
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro											
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro											

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description										
<div><div>SQR</div><div>SQUARE ROOT</div><div>SourceN7:325</div><div>DestN7:125</div></div>		<div>Racine carrée SQR</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez la racine carrée de la Source (N7:3) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).</div> <div><table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si un dépassement sup. est généré pendant une conversion de virg. flot. en nbre entier, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>toujours remis à zéro</td></tr></table></div>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si un dépassement sup. est généré pendant une conversion de virg. flot. en nbre entier, sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	toujours remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	toujours remis à zéro											
V	activé (1) si un dépassement sup. est généré pendant une conversion de virg. flot. en nbre entier, sinon remis à zéro											
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro											
S	toujours remis à zéro											
<div><div>SRT</div><div>SORT</div><div>File#N7:1</div><div>ControlR6:0</div><div>Length4</div><div>Position0</div></div>		<div>Tri de fichier SRT (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, les éléments de N7:1, N7:2, N7:3. et N7:4 sont triés en ordre croissant.</div> <div><div>Bits d'état :</div><div>EN – Validation</div><div>DN – Fin</div><div>ER – Erreur</div></div>										

Jeu d'instructions

3-20

Instructions de calcul (suite)...

Instruction	Description										
STD STANDARD DEVIATION File #N7:1 Dest N7:0 Control R6:0 Length 4 Position 0	<p>Ecart type STD (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</p> <p>Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, les éléments de N7:1, N7:2, N7:3 et N7:4 sont utilisés pour calculer l'écart type des valeurs. Stockez le résultat dans la Destination (N7:0).</p> <table> <tr> <th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr> <tr> <td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>S</td><td>activé (1) si le résultat es négatif, sinon remis à zéro</td></tr> </table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat es négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description										
C	toujours remis à zéro										
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro										
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro										
S	activé (1) si le résultat es négatif, sinon remis à zéro										
SUB SUBTRACT Source A N7:3 3 Source B N7:4 1 Dest N7:12 2	<p>Soustraction SUB</p> <p>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, soustrayez la valeur de la Source B (N7:4) de la valeur de la Source A (N7:3) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).</p> <table> <tr> <th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>C</td><td>activé (1) si une retenue est générée, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>S</td><td>activé (1) si le résultat et négatif, sinon remis à zéro</td></tr> </table>	Bit d'état	Description	C	activé (1) si une retenue est générée, sinon remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat et négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description										
C	activé (1) si une retenue est générée, sinon remis à zéro										
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro										
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro										
S	activé (1) si le résultat et négatif, sinon remis à zéro										

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description	
TAN	TANGENT	Tangente TAN (Processeur PLC-5 évolué, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée sont vraies, calculez la tangente de la Source (F8:15) et stockez le résultat dans la Destination (F8:16). La Source doit être supérieure ou égale à -102943,7 et inférieure ou égale à 102943,7. La Source est interprétée en radians.
	Source F8:15		
	Destination F8:16		
	0.7853982		
	1.0000000		
		Bit d'état	Description
		C	toujours remis à zéro
		V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
		Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
		S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instructions logiques

Instruction		Description															
<div><div>AND</div><div>BITWISE AND</div><div>Source A D9:3 3F37</div><div>Source B D9:4 00FF</div><div>Dest D9:5 0037</div></div>		<div>ET</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur évalue une opération ET (bit par bit) entre la Source A (D9:3) et la Source B (D9:4) et stocke le résultat dans la Destination (D9:5). La table de vérité d'une opération ET est la suivante :</div> <table><tr><th>Source A</th><th>Source B</th><th>Résultat</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Source A	Source B	Résultat	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1
Source A	Source B	Résultat															
0	0	0															
1	0	0															
0	1	0															
1	1	1															
<div><div>NOT</div><div>NOT</div><div>Source A D9:3 00FF</div><div>Dest D9:5 FF00</div></div>		<div>NON</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur effectue une opération NON (prend l'opposé de) (bit par bit) de la Source (D9:3) et stocke le résultat dans la Destination (D9:5). La table de vérité d'une opération NON est la suivante :</div> <table><tr><th>Source</th><th>Destination</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	Source	Destination	0	1	1	0									
Source	Destination																
0	1																
1	0																
Bit d'état	Description																
C	toujours remis à zéro																
V	toujours remis à zéro																
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro																
S	activé (1) si le bit de poids fort (bit 15 en décimal ou bit 17 en octal) est activé (1), sinon remis à zéro																

Instructions logiques (suite)...

Instruction	OU	Description															
<div><div>OR BITWISE INCLUS OR</div><div>Source A D9:3 3F37</div><div>Source B D9:4 00FF</div><div>Dest D9:5 3FFF</div></div>		<p>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur effectue une opération OU (bit par bit) entre la Source A (D9:3) et la Source B (D9:4) et stocke le résultat dans la Destination (D9:5). La table de vérité d'une opération OU est la suivante :</p> <table><tr><th>Source A</th><th>Source B</th><th>Résultat</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Source A	Source B	Résultat	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
Source A	Source B	Résultat															
0	0	0															
1	0	1															
0	1	1															
1	1	1															
<div><div>XOR BITWISE EXCLUS OR</div><div>Source A D9:3 3F37</div><div>Source B D9:4 3F37</div><div>Dest D9:5 0000</div></div>	<p>OU Exclusif XOR</p>	<p>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur effectue une opération OU exclusif (bit par bit) entre la Source A (D9:3) et la Source B (D9:4) et stocke le résultat dans la Destination (D9:5). La table de vérité d'une opération XOR est la suivante :</p> <table><tr><th>Source A</th><th>Source B</th><th>Résultat</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	Source A	Source B	Résultat	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0
Source A	Source B	Résultat															
0	0	0															
1	0	1															
0	1	1															
1	1	0															

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	toujours remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le bit de poids fort (bit 15 en décimal ou bit 17 en octal) est activé (1), sinon remis à zéro

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	toujours remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le bit de poids fort (bit 15 en décimal ou bit 17 en octal) est activé (1), sinon remis à zéro

Instructions de conversion

Instruction		Description											
<div><div>FRD</div><div>FROM BCD</div><div>SourceD9:30037</div><div>DestN7:1237</div></div>		Conversion de DCB FRD	<p>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, convertissez la valeur de la Source (D9:3) en une valeur de nombre entier et stockez le résultat dans la Destination (N7:12). La source doit être comprise dans une plage de 0 à 9999 (DCB).</p> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>toujours remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	toujours remis à zéro	Z	activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro	S	toujours remis à zéro
Bit d'état	Description												
C	toujours remis à zéro												
V	toujours remis à zéro												
Z	activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro												
S	toujours remis à zéro												
<div><div>TOD</div><div>TO BCD</div><div>SourceN7:344</div><div>DestD9:50044</div></div>		Conversion en DCB TOD	<p>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, convertissez la valeur de la Source (N7:3) en format DCB et stockez le résultat dans la Destination (D9:5).</p> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si la valeur est négative ou supérieure à 9999 (c-à-d., hors de la plage de 9999)</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>toujours remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si la valeur est négative ou supérieure à 9999 (c-à-d., hors de la plage de 9999)	Z	activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro	S	toujours remis à zéro
Bit d'état	Description												
C	toujours remis à zéro												
V	activé (1) si la valeur est négative ou supérieure à 9999 (c-à-d., hors de la plage de 9999)												
Z	activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro												
S	toujours remis à zéro												

Instructions de conversion (suite)...

Instruction	Description										
<div> DEG RADIANS TO DEGREE Source F8:7 0.7853982 Dest F8:8 45 </div>	<div> Degrés DEG (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) </div> <div> Convertit les radians (la valeur dans la Source A) en degrés et stocke le résultat dans la Destination (Source multipliée par $180/\pi$). <table> <tr> <th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr> <tr> <td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr> </table> </div>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description										
C	toujours remis à zéro										
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro										
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro										
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro										
<div> RAD DEGREES TO RADIAN Source N7:9 45 Dest F8:10 0.7853982 </div>	<div> Radians RAD (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) </div> <div> Convertit les degrés (valeur dans la Source A) en radians et stocke le résultat dans la Destination (Source multipliée par $\pi/180$). <table> <tr> <th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr> <tr> <td>V</td><td>activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr> </table> </div>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro	Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description										
C	toujours remis à zéro										
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro										
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro										
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro										

Jeu d'instructions

3-26

Instructions de déplacement et de modification de bit

Instruction	Description										
<div> <div>BTB</div> <div>BIT FIELD DISTRIB</div> <div>Source N7:3</div> <div>0</div> <div>Source bit</div> <div>3</div> <div>Dest N7:4</div> <div>0</div> <div>Dest bit</div> <div>10</div> <div>Length</div> <div>6</div> </div>	<div>Distributeur de bits</div> <div>BTB</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur copie le nombre spécifié dans le champ Length, en commençant par le bit Source (3) de la Source (N7:3) et en plaçant les valeurs dans la Destination (N7:4), en commençant par le bit Destination (10).</div>										
<div> <div>MOV</div> <div>MOVE</div> <div>Source N7:3</div> <div>0</div> <div>Dest N7:12</div> <div>0</div> </div>	<div>Transfert</div> <div>MOV</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, transférez une copie de la valeur de la Source (N7:3) dans la Destination (N7:12). Cette opération a pour effet d'écraser la valeur d'origine de la Destination.</div> <table> <tr> <th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr> <tr> <td>V</td><td>activé (1) si un dépassement supérieur est généré pendant la conversion de virg. flott. en nbre entier, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro</td></tr> <tr> <td>S</td><td>activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro</td></tr> </table>	Bit d'état	Description	C	toujours remis à zéro	V	activé (1) si un dépassement supérieur est généré pendant la conversion de virg. flott. en nbre entier, sinon remis à zéro	Z	activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description										
C	toujours remis à zéro										
V	activé (1) si un dépassement supérieur est généré pendant la conversion de virg. flott. en nbre entier, sinon remis à zéro										
Z	activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro										
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro										

Instructions de déplacement et de modification de bit (suite)...

Instruction		Description	
<div>MVM</div> <div>MASKED MOVE</div> <div>Source D9:3 478F</div> <div>Mask D9:5 00FF</div> <div>Dest D9:12 008F</div>		Transfert avec masque MVM	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur fait passer la valeur de la Source (D9:3) à travers le masque (D9:5) et stocke le résultat dans la Destination (D9:12). Cette opération a pour effet d'écraser la valeur d'origine de la Destination.
		Bit d'état	Description
		C	toujours remis à zéro
		V	toujours remis à zéro
		Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
		S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Jeu d'instructions

3-28

Instructions sur fichier

Instruction	Description
FAL FILE ARITH/LOGICAL Control R6:1 Length 8 Position 0 Mode ALL Dest #N15:10 Expression #N14:0 – 256	<p>Arithmétique et logique des fichiers</p> <p>FAL</p> <p>Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur</p> <p>Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur lit 8 éléments de N14:0 et soustrait 256 (une constante) à chaque élément. Cet exemple montre le résultat stocké dans les huit éléments en commençant par N15:10. L'élément de contrôle R6:1 contrôle le fonctionnement. Le Mode détermine si le processeur peut appliquer cette expression sur tous les éléments dans les fichiers (ALL) par scrutation de programme, sur un élément dans les fichiers (INC) par scrutation, ou sur un nombre donné d'éléments (NUM) par scrutation.</p> <p>L'instruction FAL peut effectuer les opérations suivantes : addition (+), soustraction (-), multiplication (*), division (/), conversion de DCB (FRD), conversion en DCB (TOD), racine carrée (SQR), et logique (AND), ou logique (OR), non logique (NOT), ou exclusif (XOR), négation (-), effacement (0), transfert, ainsi que les nouvelles instructions mathématiques (voir la liste CPT).</p>
FLL FILL FILE Source N10:6 Dest #N12:0 Length 5	<p>Remplissage de fichier</p> <p>FLL</p> <p>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur copie la valeur de la Source (N10:6) dans les éléments du fichier Destination (#N12:0). L'instruction FLL ne remplit que le nombre d'éléments de la destination spécifié dans le champ Length.</p>

Instructions sur fichier (suite)...

Instruction		Description
<div><div>FSC</div><div>FILE SEARCH/COMPARE</div><div>ControlR9:0</div><div>Length90</div><div>Position0</div><div>Mode10</div><div>Expression#B4:0 <> #B5:0</div></div>		<div>Recherche et comparaison de fichier</div> <div>FSC</div> <div>Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur IN – Inhibition FD – Trouvé</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur effectue la comparaison "différent de" sur dix éléments par scrutation pendant 9 scrutations (mode numérique) entre les fichiers B4:0 et B5:0. Le Mode détermine si le processeur applique l'expression sur tous les éléments dans les fichiers (ALL) par scrutation de programme, sur un élément dans les fichiers (INC) par scrutation, ou sur un nombre spécifique d'éléments (NUM) par scrutation. L'élément de contrôle R9:0 contrôle l'opération.</div> <div>Lorsque les éléments correspondants de la source sont différents, (élément B4:4 et B5:4 dans cet exemple), le processeur arrête la recherche et active (1) les bits trouvés .FD et inhibition .IN afin que votre logique à relais puisse agir de façon appropriée. Pour poursuivre la recherche de comparaison, vous devez remettre à zéro le bit .IN.</div> <div>Pour voir la liste des comparaisons disponibles, reportez-vous aux comparaisons indiquées dans l'instruction CMP.</div>
<div><div>COP</div><div>COPY FILE</div><div>Source#N7:0</div><div>Dest#N12:0</div><div>Length5</div></div>		<div>File Copy</div> <div>COP</div> <div>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur copie les éléments du fichier Source (#N7:0) dans le fichier Destination (#N12:0). La source reste inchangée. L'instruction COP copie le nombre d'éléments de la source en fonction de la longueur (Length) spécifiée.</div>

Jeu d'instruction

3-29

Jeu d'instructions

3-30

Instructions de diagnostics

Instruction		Description	
FBC FILE BIT COMPARE		Comparaison des bits des fichiers FBC	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur compare le nombre de bits spécifié dans le champ "Cmp Control Length" (48) du fichier Source (#1:031) avec le nombre de bits du fichier Reference (#B3:1). Le processeur stocke le résultat (différence de nombre de bits) dans le fichier Result (#N7:0). Le fichier R6:4 contrôle la comparaison et le fichier R6:5 contrôle le fichier contenant les résultats. Ce dernier peut contenir jusqu'à 10 (nombre spécifié dans le champ Length) différences entre les fichiers comparés.
Source	#1:031	Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur IN – Inhibition FD – Trouvé	
Reference	#B3:1		
Result	#N7:0		
Cmp Control	R6:4		
Length	48		
Position	0		
Result Control	R6:5		
Length	10		
Position	0		

Instructions de diagnostics (suite)...

Instruction	Description
DDT DIAGNOSTIC DETECT Source #I:030 Reference #B3:1 Result #N10:0 Cmp Control R6:0 Length 20 Position 0 Result Control R6:1 Length 5 Position 0	<p>Détection par diagnostic DDT</p> <p>Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur IN – Inhibition FD – Trouvé</p> <p>Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur compare le nombre de bits spécifié dans le champ "Cmp Control Length" (20) du fichier Source (#I:031) avec le nombre de bits du fichier Reference (#B3:1). Le processeur stocke les résultats (différence de nombre) dans le fichier Result (#N10:0). Le fichier R6:0 contrôle la comparaison et le fichier R6:1 contrôle le fichier contenant les résultats (#N10:0). Ce dernier peut contenir jusqu'à 5 (nombre spécifié dans le champ Length) différences entre les fichiers comparés. Le processeur copie les bits source dans le fichier de référence pour la comparaison suivante.</p> <p>La différence entre les instructions DDT et FBC est que chaque fois que l'instruction DDT trouve une différence, le processeur change le bit de référence pour qu'il corresponde au bit source. Vous pouvez utiliser l'instruction DDT pour mettre à jour le fichier de référence pour qu'il corresponde aux changements de conditions machine ou procédé.</p>
DTR DATA TRANSITION Source I:002 Mask 0FFF Reference N63:11	<p>Transition de données DTR</p> <p>L'instruction DTR compare les bits de la Source (I:002) à travers un Masque (0FFF) avec les bits de Reference (N63:11). Lorsque la source masquée est différente de la référence, l'instruction est vraie pendant une seule scrutation. Les bits source sont écrits dans l'adresse de référence pour la comparaison suivante. Lorsque la source masquée est identique à la référence, l'instruction reste fausse.</p>

Instructions de registre à décalage

Instruction	Description
<div>BSL</div> <div>BIT SHIFT LEFT</div> <div>File #B3:1</div> <div>Control R6:53</div> <div>Bit Address I:022/12</div> <div>Length 5</div>	Décalage binaire à gauche BSL Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur UL – Déchargement
<div>BSR</div> <div>BIT SHIFT RIGHT</div> <div>File #B3:2</div> <div>Control R6:54</div> <div>Bit Address I:023/06</div> <div>Length 3</div>	Décalage binaire à droite BSR Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur UL – Déchargement

Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, l'instruction BSL décale d'une position de 1 bit vers la gauche le nombre de bits spécifié par Length (5) dans le fichier (File) (B3), en commençant au bit 16 (B3:1/0 = B3/16). Le bit source (I:022/12) passe en première position, B3:1/0 (B3/16). Le cinquième bit, B3:1/4 (B3/20), est déplacé dans le bit UL de la structure de contrôle (R6:53).

Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, l'instruction BSR décale d'une position de 1 bit vers la droite le nombre de bits spécifiés par Length (3) dans le fichier (File) (B3), en commençant par B3:2/0 (=B3/32). Le bit source (I:023/06) passe en troisième position B3/34. Le premier bit (B3/32) est déplacé dans le bit UL de l'élément de contrôle (R6:54).

Instructions de registre à décalage (suite)...

Instruction	Description
FFL FIFO LOAD Source N60:1 FIFO #N60:3 Control R6:51 Length 64 Position 0	Chargement FIFO FFL Bits d'état : EN – Validation charge. DN – Fin EM – Vide Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur charge N60:1 dans l'élément suivant disponible dans le fichier FIFO, #N60:3, indiqué par R6:51. Chaque fois que la ligne passe de faux à vrai, le processeur charge un autre élément. Lorsque le fichier FIFO (pile) est plein, (64 mots chargés), le bit DN est mis à un.
FFU FIFO UNLOAD FIFO #N60:3 Dest N60:2 Control R6:51 Length 64 Position 0	Déchargement FIFO FFU Bits d'état : EU – Validation décharge. DN – Fin EM – Vide Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur décharge un élément de N60:3 dans N60:2. Chaque fois que la ligne passe de faux à vrai, le processeur décharge un autre élément. Toutes les données du fichier #N60:3 sont décalées d'une position en direction de N60:3. Lorsque le fichier est vide, le bit EM est mis à un.

Jeu d'instructions

3-34

Instructions de registre à décalage (suite)...

Instruction	Description
<div> LFL LIFO LOAD Source N70:1 LIFO #N70:3 Control R6:61 Length 64 Position 0 </div>	<p>Chargement LIFO LFL (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</p> <p>Bits d'état : EN – Validation charge. DN – Fin EM – Vide</p> <p>Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur charge N70:1 dans l'élément disponible suivant du fichier LIFO #N70:3, indiqué par R6:61. Chaque fois que la ligne passe de faux à vrai, le processeur charge un autre élément. Lorsque le fichier LIFO (pile) est plein (64 mots ont été chargés), le bit DN est mis à 1.</p>
<div> LFU LIFO UNLOAD LIFO #N70:3 Dest N70:2 Control R6:61 Length 64 Position 0 </div>	<p>Déchargement LIFO LFU (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</p> <p>Bits d'état: EN – Validation charge. EU – Validation décharge. DN – Fin EM – Vide</p> <p>Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur décharge le dernier élément de #N70:3 et le met dans N70:2. Chaque fois que la ligne passe de faux à vrai, le processeur décharge un autre élément. Lorsque le fichier LIFO est vide, le bit EM est mis à un.</p>

Instructions séquenceur

Instruction	Description
SQI SEQUENCER INPUT File #N7:11 Mask FFF0 Source #I:031 Control R6:21 Length 4 Position 0	Séquenceur d'entrée SQI <p>L'instruction SQI compare les données-image des entrées source (#I:031) à travers un masque (FFF0) aux données de référence (#N7:11) afin de s'assurer que les deux fichiers sont identiques. L'opération est contrôlée par les informations du fichier de contrôle R6:21. Lorsque l'état de tous les bits sans masque du mot signalé par l'élément de contrôle R6:21 correspond aux bits de référence, la ligne devient vraie.</p>
SQL SEQUENCER LOAD File #N7:20 Source I:002 Control R6:22 Length 5 Position 0	Séquenceur de chargement SQL <p>L'instruction SQL charge des données dans le fichier séquenceur (#N7:20) depuis le mot source (I:002) en passant pas à pas à travers le nombre d'éléments spécifiés par Length (5) du fichier source (I:002), en commençant à la position (0). L'opération est contrôlée par les informations du fichier de contrôle R6:22. Lorsque la ligne passe de faux à vrai, l'instruction SQL incrémente l'étape suivante dans le fichier séquenceur et y charge les données source pour chaque scrutation pendant laquelle la ligne reste vraie.</p>
SQO SEQUENCER OUTPUT File #N7:1 Mask 0F0F Dest O:014 Control R6:20 Length 4 Position 0	Séquenceur de sortie SQO <p>Lorsque la ligne passe de faux à vrai, l'instruction SQO incrémente l'étape suivante dans le fichier séquenceur (#N7:1). Les données du fichier séquenceur sont transférées à travers un masque (0F0F) à la destination (O:014) pour chaque scrutation pendant laquelle la ligne reste vraie.</p>

Jeu d'instructions

3.35

Jeu d'instructions

3-36

Instructions de contrôle du programme

Instruction		Description
—— (MCR) ——	Relais de contrôle maître MCR	Si les conditions d'entrée sont vraies, le programme scrute les lignes entre les lignes d'instruction MCR et traite les sorties normalement. Si les conditions d'entrée sont fausses, toutes les sorties non rémanentes entre les lignes d'instruction MCR sont remises à zéro.
10 —— (JMP) ——	Saut à l'étiquette JMP	Si les conditions d'entrée sont vraies, le processeur saute des lignes en passant à la ligne identifiée par le l'étiquette (10).
10 —— [LBL] ——	Etiquette LBL	Lorsque le processeur lit une instruction JMP qui correspond à l'étiquette 10, il saute à la ligne contenant l'étiquette et commence l'opération. (Doit être la première instruction d'une ligne).
<div> FOR —— FOR Label Number 0 Index N7:0 Initial Value 0 Terminal Value 10 Step Size 1 </div>	Pour la boucle suivante FOR	Le processeur exécute les lignes entre les instructions FOR et NXT de manière répétée au cours d'une scrutation du programme, jusqu'à ce qu'il atteigne la valeur finale (10) ou jusqu'à ce qu'une instruction BRK arrête l'opération. La taille de l'étape dépend de la façon dont la boucle est incrémentée.

Instructions de contrôle du programme (suite)...

Instruction		Description
<div> <div>NXT</div> <div>NEXT</div> <div>Label Number 0</div> </div>	Pour la boucle suivante NXT	L'instruction NXT renvoie le processeur à l'instruction correspondante FOR, identifiée par le numéro d'étiquette spécifié dans l'instruction FOR. NXT doit être programmée sur une ligne inconditionnelle qui est la dernière à être répétée dans une boucle For-Next.
<div>[BRK]</div>	Arrêt BRK	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, l'instruction BRK interrompt la boucle For-Next.
<div> <div>JSR</div> <div>JUMP TO SUBROUTINE</div> <div>Program File 90</div> <div>Input par N16:23</div> <div>Input par N16:24</div> <div>Input par 231</div> <div>Return par N19:11</div> <div>Return par N19:12</div> </div>	Saut vers sous-programme JSR	Si les conditions d'entrée sont vraies, le processeur commence à exécuter un fichier de sous-programme (90). Il utilise les paramètres d'entrée (N16:23, N16:24, 231) dans le sous-programme et retransmet les paramètres de retour (N19:11, N19:12) au programme principal dans lequel le processeur a rencontré l'instruction JSR.

Jeu d'instructions

3-38

Instructions de contrôle du programme (suite)...

Instruction		Description
SBR SUBROUTINE Input par N43:0 Input par N43:1 Input par N43:2	Sous-programme SBR	L'instruction SBR est la première d'un fichier de sous-programme. Elle identifie les paramètres d'entrée (N43:0, N43:1, N43:2) que le processeur reçoit de l'instruction JSR correspondante. Vous n'avez pas besoin de l'instruction SBR si vous ne transmettez pas les paramètres d'entrée au sous-programme.
RET RETURN () Return par N43:3 Return par N43:4	Retour de sous-programme RET	L'instruction RET termine le sous-programme et stocke les paramètres de retour (N43:3, N43:4) qui doivent retourner à l'instruction JSR du programme principal.
(TND)	Fin temporaire TND	L'instruction TND arrête la scrutation par le processeur du reste du programme (cette instruction arrête provisoirement le programme).
[AFI]	Toujours faux AFI	L'instruction AFI désactive la ligne (la ligne est toujours fausse).
B3 [ONS]	Front sur ligne ONS	Si les conditions d'entrée précédant les instructions ONS sur la même ligne passent de faux à vrai, ONS conditionne la ligne afin que la sortie soit vraie pendant une scrutation. La ligne est fausse pour les scrutations suivantes.

Instructions de contrôle du programme (suite)...

Instruction	Description	
<div>OSF</div> <div>ONE SHOT FALLING</div> <div>Storage BitB3/0</div> <div>Output Bit15</div> <div>Output WordN7:0</div>	<div>Impulsion front descendant</div> <div>OSF</div> <div>(Processeurs PLC-5</div> <div>évolués, Ethernet et</div> <div>ControlNet uniquement)</div>	<div>L'instruction OSF déclenche un événement qui doit se produire une fois. Utilisez cette</div> <div>instruction chaque fois qu'un événement doit commencer, sur la base du changement</div> <div>d'état d'une ligne de vrai à faux et non sur l'état de la ligne qui en résulte. Le bit de sortie</div> <div>(N7:0/15) est activé (1) pendant une scrutation du programme lorsque la ligne passe de</div> <div>vrai à faux.</div>
	<div>Bits d'état :</div> <div>OB – Sortie ¹</div> <div>SB – Stockage ¹</div>	
<div>OSR</div> <div>ONE SHOT RISING</div> <div>Storage BitB3/0</div> <div>Output Bit15</div> <div>Output WordN7:0</div>	<div>Impulsion front montant</div> <div>OSR</div> <div>(Processeurs PLC-5</div> <div>évolués, Ethernet et</div> <div>ControlNet uniquement)</div>	<div>L'instruction OSR déclenche un événement qui doit se produire une fois. Utilisez OSR</div> <div>chaque fois qu'un événement doit commencer, sur la base du changement d'état d'une</div> <div>ligne de faux à vrai et non sur l'état de la ligne qui en résulte. Le bit de sortie (N7:0/15)</div> <div>est activé (1) pendant une scrutation de programme lorsque la ligne passe de faux à vrai.</div>
	<div>Bits d'état :</div> <div>OB – Sortie ¹</div> <div>SB – Stockage ¹</div>	
<div>¹ Ces bits servent uniquement à l'affichage et n'ont pas d'adresse logique.</div>		

Jeu d'instructions

3-411

Instruction de contrôle du programme (suite)...

Instruction	Description
<div> <div>SFR</div> <div>SFC Reset</div> <div>Prog File Number 3</div> </div>	<p>RAZ du graphe de fonctionnement séquentiel SFR (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</p> <p>L'instruction SFR remet la logique à zéro dans un SFC. Lorsque l'instruction SFR devient vraie, le processeur effectue une dernière scrutation/post-scrutation sur toutes les étapes actives et actions du fichier sélectionné, puis remet à zéro la logique du SFC à la scrutation suivante du programme. Le SFC demeure dans cet état jusqu'à ce que l'instruction SFR devienne fausse.</p>
(EOT)	<p>Fin de transition EOT</p> <p>EOT doit être la dernière instruction d'un fichier de transition. Si vous n'utilisez pas cette instruction, le processeur évalue toujours la transition comme vraie.</p>
(UID)	<p>Désactivation interruption utilisateur UID (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</p> <p>L'instruction UID désactive temporairement un programme à relais commandé par interruption (tel qu'un STI ou un PII) afin qu'il n'interrompe pas le programme en cours d'exécution.</p>
(UIE)	<p>Activation interruption utilisateur UIE (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</p> <p>L'instruction UIE ré-active le programme à relais commandé par interruption afin qu'il interrompe le programme à relais en cours d'exécution.</p>

Contrôle du processeur et instructions de message

Instruction		Description																		
<div><div>PID</div><div>PID</div><div>Control BlockN10:0</div><div>Proc VariableN15:13</div><div>TiebackN15:14</div><div>Control OutputN20:21</div></div>		<p>Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur exécute des calculs PID et calcule une nouvelle sortie de contrôle (processeurs PLC-5 classiques). Le bloc de contrôle (N10:0) contient les informations des instructions pour le PID. Le PID obtient la variable du processus de N15:13 et envoie la sortie de PID à N20:21. L'élément "Tieback" stocké dans N15:14 se charge du poste de contrôle manuel.</p> <p>Pour les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet, vous pouvez utiliser le bloc de contrôle PD. (Dans ce cas, il n'y a pas de bit de fin.). En outre les conditions d'entrée de la ligne doivent être vraies uniquement pour ces processeurs.</p>																		
<div><div>MSG</div><div>SEND/RECEIVE MSG</div><div>Control BlockN7:10</div></div>		<p>Message</p> <p>MSG</p> <table><tr><th>Bit #</th><th>Bits d'état</th></tr><tr><td>15</td><td>EN – Validation</td></tr><tr><td>14</td><td>ST – Lancement</td></tr><tr><td>13</td><td>DN – Fin</td></tr><tr><td>12</td><td>ER – Erreur</td></tr><tr><td>11</td><td>CO – Continu</td></tr><tr><td>10</td><td>EW – Validé et en attente</td></tr><tr><td>9</td><td>NR – Non réponse</td></tr><tr><td>8</td><td>TO – Dépassement de temps</td></tr></table> <p>Si les conditions d'entrée sont vraies, les données sont transférées selon les paramètres d'instruction définis lors de l'entrée de l'instruction de message. Le bloc de contrôle (N7:10) contient les paramètres d'état et d'instruction.</p> <p>Avec les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet, vous pouvez utiliser le bloc de contrôle MG.</p>	Bit #	Bits d'état	15	EN – Validation	14	ST – Lancement	13	DN – Fin	12	ER – Erreur	11	CO – Continu	10	EW – Validé et en attente	9	NR – Non réponse	8	TO – Dépassement de temps
Bit #	Bits d'état																			
15	EN – Validation																			
14	ST – Lancement																			
13	DN – Fin																			
12	ER – Erreur																			
11	CO – Continu																			
10	EW – Validé et en attente																			
9	NR – Non réponse																			
8	TO – Dépassement de temps																			

Jeu d'instructions

3-42

Instruction	Description
<div>MSG</div> <div>SEND/RECEIVE MESSAGE</div> <div>Control block MG10:10</div>	<div>Message</div> <div>MSG</div> <div></div> <div>Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, les données sont transférées selon les paramètres d'instruction définis lors de l'entrée du message d'instruction. Le bloc de contrôle (MG10:10) contient les paramètres d'état et d'instruction.</div> <div></div> <div>Vous ne pouvez pas utiliser des blocs de contrôle N (nombre entier) sur le réseau ControlNet.</div> <div></div> <div>Bits d'état</div> <div>TO – Dépassement de temps</div> <div>EW – Validé et en attente</div> <div>CO – Continu</div> <div>ER – Erreur</div> <div>DN – Fin</div> <div>ST – Lancement</div> <div>EN – Validation</div> <div></div> <div>Pour les MSG continus, conditionnez la ligne pour qu'elle soit vraie pendant une seule scrutation.</div>

Instructions de blocs-transferts et de transferts ControlNet

Bloc de contrôle de nombres entiers (N)

Décalage de mot	Description
0	bit d'état (voir ci-dessous)
1	nombre de mots demandés
2	nombre de mots transmis
3	numéro de fichier
4	numéro d'élément

Bloc de contrôle de bloc-transfert (BT)

Mnémonique des mots	Description
.EN thru .RW	bits d'état
.RLEN	longueur demandée
.DLEN	longueur de mot transmise/code erreur
.FILE	numéro de fichier
.ELEM	numéro d'élément
.RGS	rack/groupe/emplacement

Mot 0															
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
EN	ST	DN	ER	CO	EW	NR	TO	RW	**	rack	**	**	groupe	**	empl.

Jeu d'instructions

Bloc-transfert 3-43



Jeu d'instructions

Bloc-transfert

3-44

Instructions de blocs-transferts (suite)...

Processeurs PLC-5/25, -5/30, -5/40, -5/40L, -5/40C, -5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/40E, -5/80E, -5/80C		Processeurs PLC-5/40, -5/40C, 5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/40E, -5/80E, -5/80C		Processeurs PLC-5/60, -5/60C, -5/80, -5/80E, -5/80C	
S:7 n. bit	File d'attente BT pleine pour rack	S:32 n. bit	File d'attente BT pleine pour rack	S:34 n. bit	File d'attente BT pleine pour rack
08 ¹	0	08	10	08	20
09 ¹	1	09	11	09	21
10 ¹	2	10	12	10	22
11 ¹	3	11	13	11	23
12	4	12	14	12	24
13	5	13	15	13	25
14	6	14	16	14	26
15	7	15	17	15	27

¹ Egalement processeurs PLC-5/10, -5/11 -5/12, -5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C



Instruction		Description
BTR BLOCK TRANSFER READ Rack 1 Group 0 Module 0 Control Block N10:100 Data File N10:110 Length 40 Continuous Y	Bloc-transfert lecture BTR	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, un bloc-transfert lecture est initié pour le module d'E/S situé dans le rack 1, groupe 0, module 0. Le bloc de contrôle (N10:100 – fichier de 5 mots) contient l'état du transfert. Le fichier de données (N10:110) contient les données lues par le module. La longueur du BT (40) identifie le nombre de mots du transfert. Un bloc-transfert non-continu est mis en attente et exécuté une seule fois sur une transition de ligne de faux à vrai ; un bloc-transfert continu est remplacé en permanence dans la file d'attente. Avec les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet, vous pouvez utiliser le bloc de contrôle de BT.
BTW BLOCK TRANSFER WRITE Rack 1 Group 0 Module 0 Control Block N10:0 Data File N10:10 Length 40 Continuous Y	Bloc-transfert écriture BTW	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le bloc-transfert écriture est initié pour le module d'E/S situé dans le rack 1, groupe 0, module 0. Le bloc de contrôle (N10:0 – fichier de 5 mots) contient l'état du transfert. Le fichier de données contient les données à écrire au module (N10:10). La longueur du BT (40) identifie le nombre de mots dans le transfert. Un bloc-transfert non continu est mis en attente et exécuté une seule fois sur une transition de ligne de faux à vrai ; un bloc-de contrôle continu est remplacé en permanence dans la file d'attente. Avec les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet vous pouvez utiliser le bloc de contrôle de BT.

Jeu d'instructions

Bloc-transfert

3-45

Jeu d'instructions

3-46

Instruction	Description
<div> <div>CIO</div> <div>CNET I/O TRANSFER</div> <div>Control block CT21:50</div> </div>	<p>Transfert d'E/S ControlNet CT</p> <p>Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, les données sont transférées selon les paramètres d'instruction que vous avez définis lors de l'entrée de l'instruction de transfert d'E/S ControlNet. Le bloc de contrôle (CT21:50) contient les paramètres d'état et d'instruction.</p> <p>Vous ne pouvez pas utiliser de blocs de contrôle N (nombre entier) sur le réseau ControlNet.</p> <p>Bits d'état TO – Dépassement de temp EW – Validé et en attente CO – Continu ER – Erreur DN – Fin ST – Lancement EN – Validation</p> <p>Pour des CIO continus, conditionnez la ligne pour qu'elle soit vraie pendant une scrutation seulement.</p>

Instructions ASCII

Bits d'état :

EN – Validation EM – Vide
DN – Fin EU – File d'attente
ER – Erreur FD – Trouvé

Instruction	Description											
<div><div>ABL</div><div>ASCII TEST FOR LINE</div><div>Channel 0</div><div>Control R6:32</div><div>Characters</div></div>	Test buffer de ligne ASCII ABL (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur compte le nombre de caractères dans le buffer, jusqu'aux caractères de fin de ligne inclus, et place cette valeur dans le mot de position de la structure de contrôle (R6:32.POS). Le processeur affiche également cette valeur dans le champ de caractères de l'affichage.										
<div><div>ACB</div><div>ASCII CHARS IN BUFFER</div><div>Channel 0</div><div>Control R6:32</div><div>Characters</div></div>	Nbre de caractères ASCII dans le buffer ACB (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur compte le nombre total de caractères dans le buffer et place cette valeur dans le mot de position (.POS) de la structure de contrôle. Le processeur affiche également cette valeur dans le champ des caractères de l'affichage.										
<div><div>ACI</div><div>ASCII STRING TO INT</div><div>Source ST38:90</div><div>Dest N7:123</div><div>75</div></div>	Conversion de chaîne ASCII en nombre entier ACI (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	<div>Si les conditions d'entrées sont vraies, le processeur convertit la chaîne de ST38:90 en nombre entier et stocke le résultat dans N7:123.</div> <table><tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr><tr><td>C</td><td>activé (1) si la source est négative, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>V</td><td>activé (1) si la source >= 32 768 ou <= -32 768, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>Z</td><td>activé (1) si la source est zéro, sinon remis à zéro</td></tr><tr><td>S</td><td>activé (1) si la destination est négative, sinon remis à zéro</td></tr></table>	Bit d'état	Description	C	activé (1) si la source est négative, sinon remis à zéro	V	activé (1) si la source >= 32 768 ou <= -32 768, sinon remis à zéro	Z	activé (1) si la source est zéro, sinon remis à zéro	S	activé (1) si la destination est négative, sinon remis à zéro
Bit d'état	Description											
C	activé (1) si la source est négative, sinon remis à zéro											
V	activé (1) si la source >= 32 768 ou <= -32 768, sinon remis à zéro											
Z	activé (1) si la source est zéro, sinon remis à zéro											
S	activé (1) si la destination est négative, sinon remis à zéro											

Jeu d'instructions

3-48

Instructions ASCII (suite)...

Instruction	Description
ACN STRING CONCATENATE Source A ST38:90 Source B ST37:91 Dest ST52:76	Concaténation de chaînes ASCII ACN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Si les conditions d'entrée sont vraies, le processeur concatène la chaîne en ST38:90 avec celle en ST37:91 et stocke le résultat dans ST52:76.
AEX STRING EXTRACT Source ST38:40 Index 42 Number 10 Dest ST52:75	Extraction d'une chaîne ASCII AEX (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Si les conditions d'entrées sont vraies, le processeur extrait 10 caractères en commençant au 42ème de ST38:40 et stocke le résultat dans ST52:75.
AIC INTEGER TO STRING Source 876 Dest ST38:42	Conversion d'un nombre entier en chaîne ASCII AIC (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Si les conditions d'entrée sont vraies, le processeur convertit la valeur 876 en une chaîne et stocke le résultat dans ST38:42.

Instruction	Description
<div> <div>AHL</div> <div>ASCII HANDSHAKE LINE</div> <div>Channel 0</div> <div>AND Mask 0001</div> <div>OR Mask 0003</div> <div>Control R6:23</div> <div>Channel Status</div> </div>	<div> <div>Etablissement ou RAZ de lignes d'échange ASCII AHL</div> <div>(Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> <div>Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur utilise les masques AND et OR pour déterminer s'il doit mettre à un ou remettre à zéro les lignes DTR (bit 0) et RTS (bit 1), ou ne doit pas les changer. Les bits 0 et 1 du masque AND font que la (les) ligne(s) se remet(tent) à zéro avec le bit 1, et reste(nt) sans changement avec le bit 0. Les bits 0 et 1 du masque OR font que la (les) ligne(s) se met(tent) à un avec le bit 1, et reste(nt) sans changement avec le bit 0.</div> </div>
<div> <div>ARD</div> <div>ASCII READ</div> <div>Channel 0</div> <div>Dest ST52:76</div> <div>Control R6:32</div> <div>String Length 50</div> <div>Characters Read</div> </div>	<div> <div>Lecture de caractères ASCII</div> <div>ARD</div> <div>(Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> <div>Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, lisez 50 caractères dans le buffer et placez-les en ST52:76. Le nombre de caractères lus est stocké dans R6:32.POS et affiché dans le champ de lecture des caractères de l'affichage des instructions.</div> <div>Bits d'état</div> <div>EN - Validation</div> <div>DN - Fin</div> <div>ER - Erreur</div> <div>UL - Déchargement</div> <div>EM - Vide</div> <div>EU - File d'attente</div> </div>

Jeu d'instructions

3-50

Instructions ASCII (suite)...

Instruction	Description
ARL ASCII READ LINE Channel Dest ST50:72 Control R6:30 String Length 18 Characters Read	Lecture des lignes de caractères ASCII ARL (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, lisez 18 caractères (ou jusqu'à la fin de la ligne) dans le buffer et placez-les dans ST50:72. Le nombre de caractères lus est stocké dans R6:30.POS et affiché dans le champ de caractères lus de l'affichage des instructions Bits d'état EN - Validation DN - Fin ER - Erreur UL - Déchargement EM - Vide EU - File d'attente
ASC STRING SEARCH Source ST38:40 Index 35 Search ST52:80 Result 42	Recherche de chaînes ASCII ASC (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Si les conditions d'entrée sont vraies, recherchez dans ST52:80 en commençant au 35ème caractère, la chaîne localisée dans ST38:40. Dans cet exemple, la chaîne a été localisée à l'index 42. Si la chaîne n'est pas localisée, le bit de défaut mineur S:17/8 des instructions ASCII est mis à un et le résultat est zéro.

Instructions ASCII (suite)...

Instruction	Description
<div> <div>ASR</div> <div>ASCII STRING COMPARE</div> <div>Source A ST37:42</div> <div>Source B ST38:90</div> </div>	<div> <div>Comparaison de chaînes ASCII</div> <div>ASR</div> <div>(Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> </div> <div> <div>Si la chaîne de ST37:42 est identique à celle de ST38:90, l'instruction est vraie. Notez qu'il s'agit d'une instruction d'entrée. Une longueur de chaîne incorrecte provoque la mise à un du bit S:17/8 de défaut mineur d'erreur des instructions ASCII et l'instruction est fausse.</div> </div>
<div> <div>AWA</div> <div>ASCII WRITE APPEND</div> <div>Channel 0</div> <div>Source ST52:76</div> <div>Control R6:32</div> <div>String Length 50</div> <div>Characters Sent</div> </div>	<div> <div>Ecriture avec ajout ASCII</div> <div>AWA</div> <div>(Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)</div> </div> <div> <div>Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, lisez 50 caractères dans ST52:76 et écrivez-les à la voie 0, et ajoutez la configuration à deux caractères dans la configuration de la voie (par défaut CR/LF). Le nombre de caractères envoyés est stocké dans R6:32.POS et affiché dans le champ des caractères envoyés de l'affichage des instructions.</div> </div> <div> <div>Bits d'état</div> <div>EN - Validation</div> <div>DN - Fin</div> <div>ER - Erreur</div> <div>UL - Déchargement</div> <div>EM - Vide</div> <div>EU - File d'attente</div> </div>

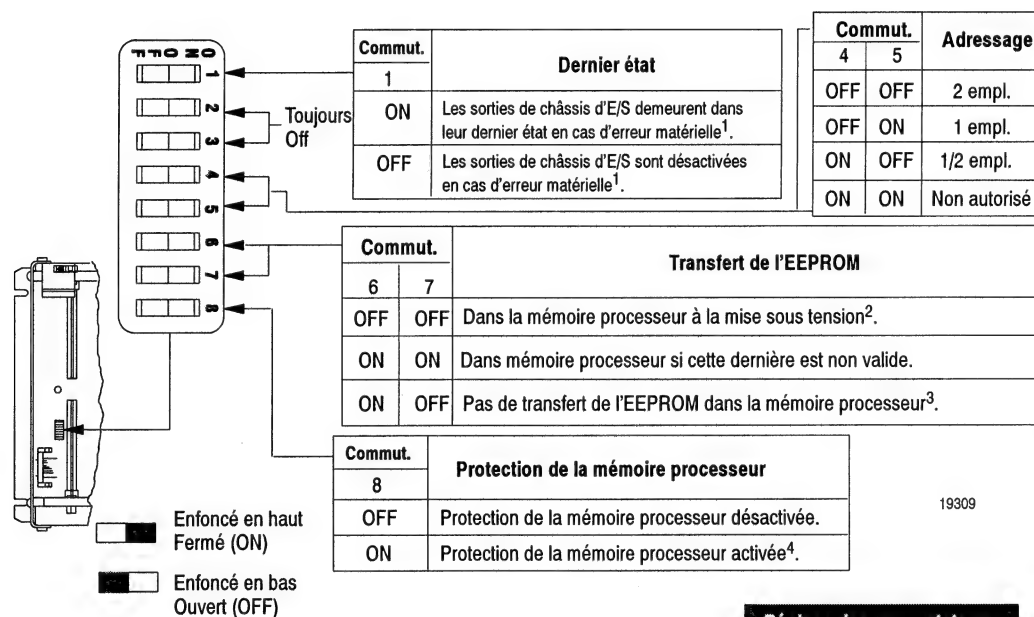
Jeu d'instructions

3-52

Instructions ASCII (suite)...

Instruction	Description
<div> <div>AWT</div> <div>ASCII WRITE</div> <div>Channel 0</div> <div>Source ST37:40</div> <div>Control R6:23</div> <div>String Length 40</div> <div>Characters Sent</div> </div>	<div> <div>Ecriture ASCII</div> <div>AWT</div> <div>(Processeurs PLC-5</div> <div>évolués, Ethernet et</div> <div>ControlNet uniquement)</div> <div>Bits d'état</div> <div>EN - Validation</div> <div>DN - Fin</div> <div>ER - Erreur</div> <div>UL - Déchargement</div> <div>EM - Vide</div> <div>EU - File d'attente</div> </div> <div>Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, écrivez 40 caractères de ST37:40 à la voie 0. Le nombre de caractères envoyés est stocké dans R6:23.POS et affiché dans le champ des caractères envoyés de l'affichage des instructions.</div>

Réglage des commutateurs du fond de panier du châssis d'E/S - Processeur PLC-5 dans le châssis d'E/S



Réglage des commutateurs

Fond de panier du châssis 4-1

¹ Quel que soit le positionnement de ce commutateur, les sorties sont remises à zéro lorsque l'un des événements suivants se produit :

- le processeur détecte une erreur pendant l'exécution
- un défaut du fond de panier du châssis
- vous sélectionnez le mode Program ou Test
- vous activez (1) un bit de fichier d'état pour remettre à zéro un rack local

² Si aucun module EEPROM n'est installé, le voyant PROC clignote et le processeur met à un S:11/9 dans le mot d'état de défaut majeur.

³ Un défaut du processeur se produit si la mémoire processeur n'est pas valide.

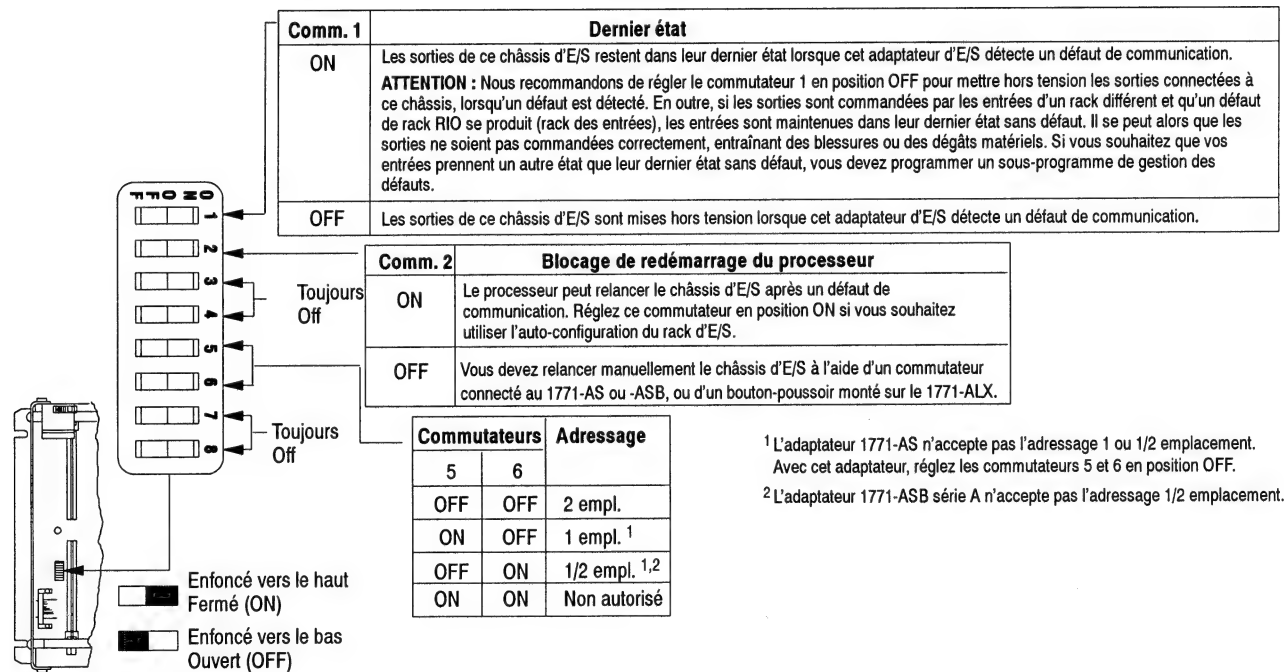
⁴ Vous ne pouvez pas effacer la mémoire processeur quand le commutateur est sur ON.

Réglage des commutateurs du fond de panier du châssis d'E/S – Module adaptateur RIO 1771-ASB ou module adaptateur d'E/S locales étendues 1771-ALX dans le châssis d'E/S

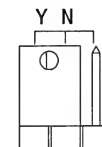
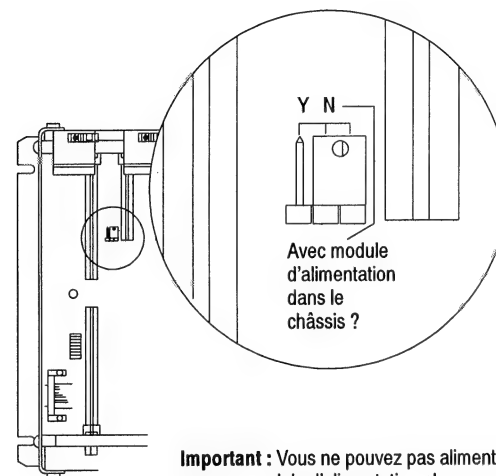
Réglage des commutateurs

Fond de panier du châssis

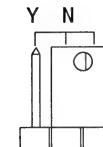
4-2



Réglage du cavalier de configuration du châssis d'E/S 1771



Position Y lorsque vous installez une alimentation dans le châssis.



Position N lorsque vous utilisez une alimentation externe.

Important : Vous ne pouvez pas alimenter un seul châssis d'E/S avec un module d'alimentation plus une alimentation externe.

Réglage des commutateurs

Configuration du châssis

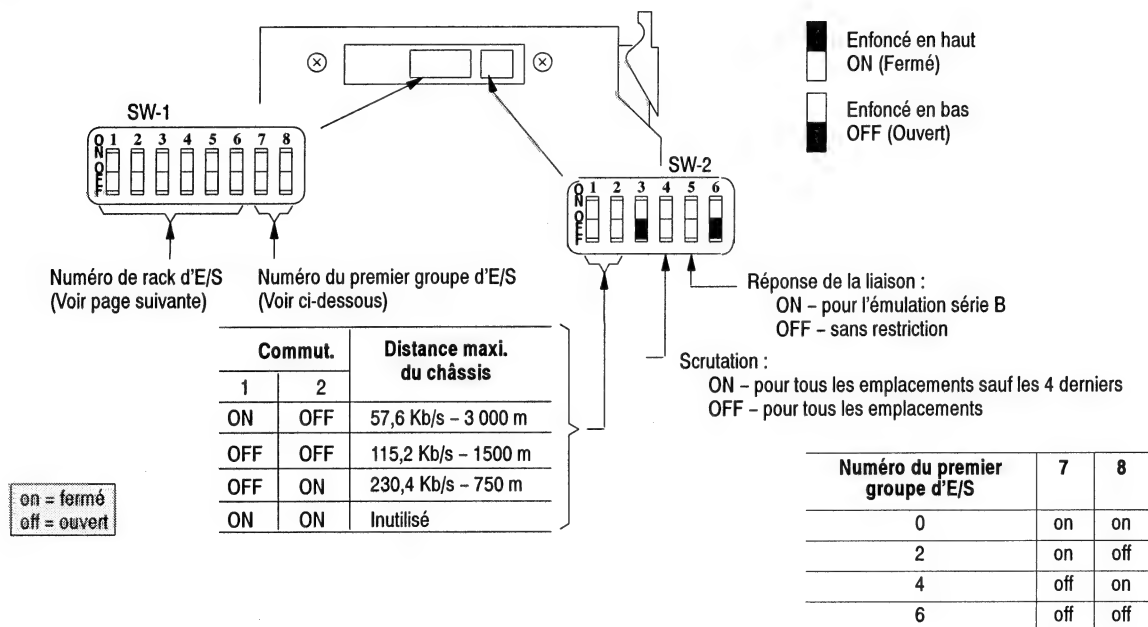
4-3

Réglage des commutateurs

E/S complémentaires

4-3

Commutateurs sans E/S complémentaires dans un module adaptateur RIO (1771-ASB séries C et D)



Numéro de rack d'E/S (sans E/S complémentaires 1771-ASB séries C et D)

on = fermé
off = ouvert

Rack	1	2	3	4	5	6	Rack	1	2	3	4	5	6
01	on	on	on	on	on	off	15	on	on	off	off	on	off
02	on	on	on	on	off	on	16	on	on	off	off	off	on
03	on	on	on	on	off	off	17	on	on	off	off	off	off
04	on	on	on	off	on	on	20	on	off	on	on	on	on
05	on	on	on	off	on	off	21	on	off	on	on	on	off
06	on	on	on	off	off	on	22	on	off	on	on	off	on
07	on	on	on	off	off	off	23	on	off	on	on	off	off
10	on	on	off	on	on	on	24	on	off	on	off	on	on
11	on	on	off	on	on	off	25	on	off	on	off	on	off
12	on	on	off	on	off	on	26	on	off	on	off	off	on
13	on	on	off	on	off	off	27	on	off	on	off	off	off
14	on	on	off	off	on	on							

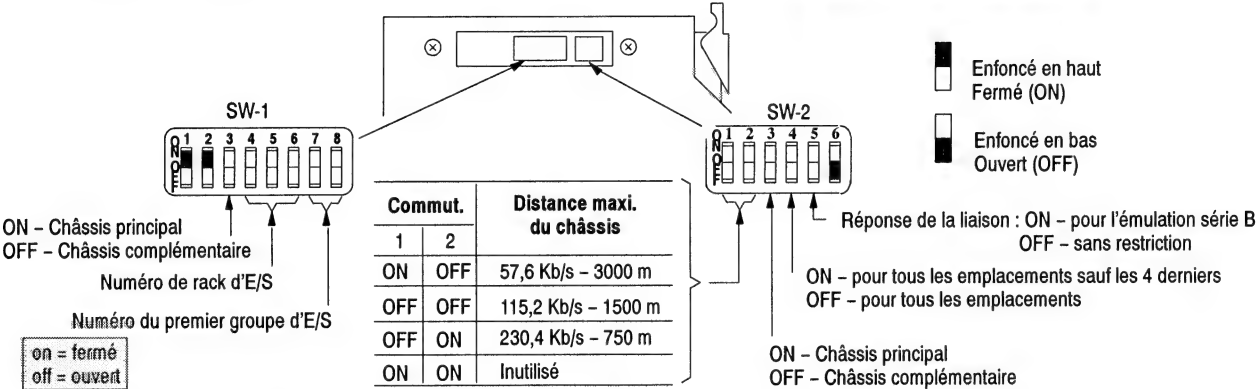
Les PLC-5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C adressent les racks 01-03
Le PLC-5/11 adresse le rack 3 seulement
Les PLC-5/25, -5/30 adressent les racks 01-07

Les PLC-5/40, -5/40E, -5/40L, -5/40C adressent les racks 01-17
Les PLC-5/60, -5/60L, -5/60C, -580, -5/80E, -5/80C adressent
les racks 01-27

Réglage des commutateurs
E/S complémentaires 4-5

Commutateurs avec E/S complémentaires dans un module adaptateur RIO
(1771-ASB série C et série D)

Réglage des commutateurs
E/S complémentaires 4-6



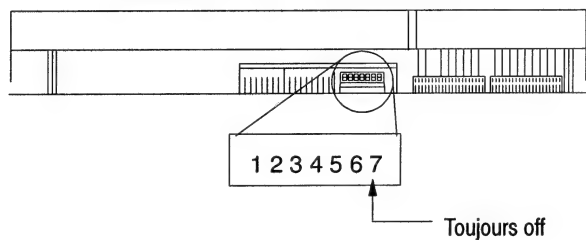
on = fermé
off = ouvert

Numéro de rack d'E/S	4	5	6	Numéro du premier groupe d'E/S	7	8
1	on	on	off	0	on	on
2	on	off	on	2	on	off
3	on	off	off	4	off	on
4	off	on	on	6	off	off
5	off	on	off			
6	off	off	on			
7	off	off	off			

Le PLC-5/11 adresse le rack 3 seulement Les PLC-5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C adressent les rack 01 - 03 seulement
Important : Sept racks seulement peuvent être ajoutés dans un système PLC-5.

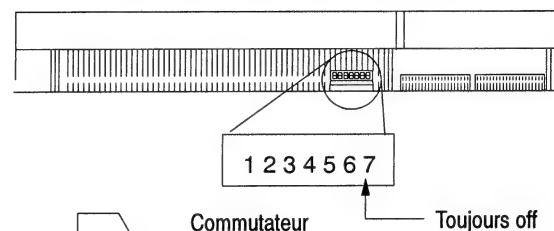
Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet PLC-5 – Ensemble de commutateurs 1

Vue latérale de l'ensemble des commutateurs SW1 des processeurs PLC-5/11, -5/20, -5/20E, -5/20C



Pour sélectionner	Réglez les commutateurs	En position
Numéro de station DH+	1 à 6	(voir page 4-8)
Comm. 7 non utilisé	7	off

Ensemble des commutateurs SW1 des processeurs PLC-5/30, -5/40, -5/40L, -5/40C, -5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/40E, -5/80E, -5/60C



Commutateur vers le bas
on (fermé)



Commutateur vers le haut
off (ouvert)

Processeurs PLC-5 évolués et ControlNet uniquement

Réglage des commutateurs

Ensemble de commutateurs 1

4-7

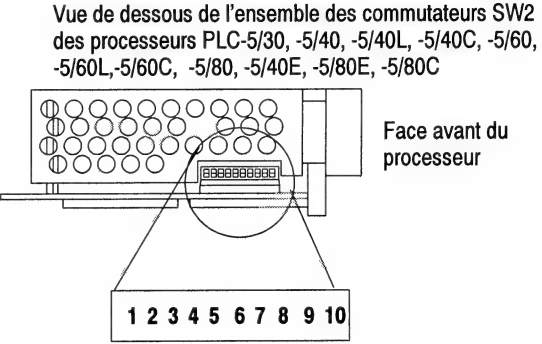
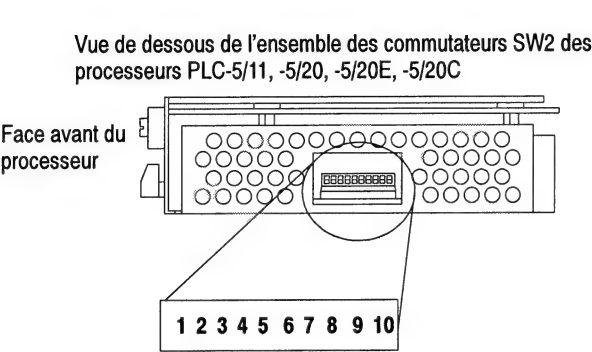


Réglage des commutateurs

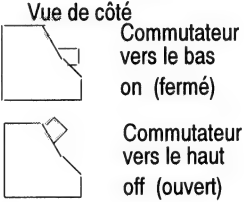
Ensemble de commutateurs 1 4-X

[illegible]

Ensemble de commutateurs – Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet – Ensemble 2



Pour utiliser cette configuration de port série	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RS-232C	on	on	on	off	off	on	on	off	on	off
RS-422	off	off	on	off	off	off	off	off	on	off
RS-423	on	on	on	off	off	on	off	off	on	off



Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement

Réglage des commutateurs
Ensemble de commutateurs 2 4-9

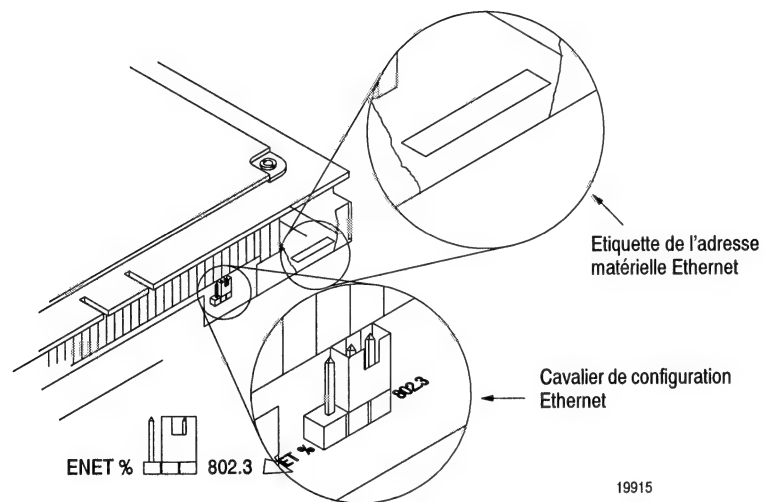


**Cavalier de configuration Ethernet –
PLC-5/20E, -5/40E, -5/80E**

Processeurs PLC-5
Ethernet
uniquement

Réglage des commutateurs

Ensemble de commutateurs 3 4-111

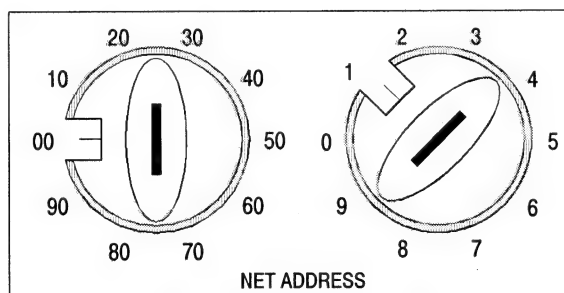


Le cavalier de configuration Ethernet se situe à l'arrière du processeur. Ce cavalier est réglé en usine sur 802.3, ce qui est suffisant pour la majorité des réseaux Ethernet. Si votre réseau Ethernet est conforme à la norme DIX, réglez le cavalier sur ENET%.

L'étiquette d'adresse matérielle Ethernet est située à droite du cavalier de configuration Ethernet. Cette étiquette indique l'adresse matérielle Ethernet attribuée par Allen-Bradley.

Adresse réseau ControlNet

Sélectionnez l'adresse réseau ControlNet de votre processeur en configurant les deux roues codeuses à 10 chiffres situées sur le haut du processeur.



Conseil

Pour optimiser le débit sur le réseau, attribuez les adresses de vos stations ControlNet par ordre séquentiel, en commençant par 01 pour le processeur de contrôle

Vous pouvez sélectionner jusqu'à 99 adresses réseau (de 01 à 99) pour un processeur sur une liaison ControlNet. 00 est incorrect.

Processeurs PLC-5
ControlNet
uniquement

Réglage des commutateurs
Ensemble de commutateurs 1 4-11

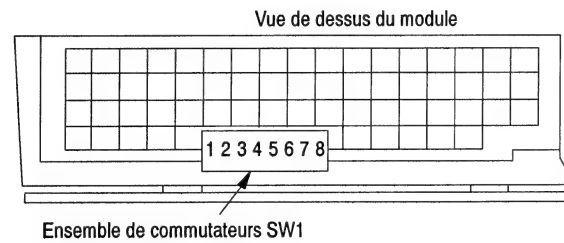


Processeurs PLC-5
classiques
uniquement

Réglage des commutateurs

4-12

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques Ensemble 1



Vue de côté



Commutateur
vers le bas
on (fermé)



Commutateur
vers le haut
off (ouvert)

Pour sélectionner	Réglez le commutateur	En position
Numéro de station DH+	1 à 6	(voir page 4-13)
Commutateur 7 non utilisé	7	off
Mode scrutateur	8	off
Adaptateur	8	on

on = fermé
off = ouvert

Numéro de station	1	2	3	4	5	6	Numéro de station	1	2	3	4	5	6	Numéro de station	1	2	3	4	5	6
0	on	on	on	on	on	on	26	on	off	off	on	off	on	53	off	off	on	off	on	off
1	off	on	on	on	on	on	27	off	off	off	on	off	on	54	on	on	off	off	on	off
2	on	off	on	on	on	on	30	on	on	on	off	off	on	55	off	on	off	off	on	off
3	off	off	on	on	on	on	31	off	on	on	off	off	on	56	on	off	off	off	on	off
4	on	on	off	on	on	on	32	on	off	on	off	off	on	57	off	off	off	off	on	off
5	off	on	off	on	on	on	33	off	off	on	off	off	on	60	on	on	on	on	off	off
6	on	off	off	on	on	on	34	on	on	off	off	off	on	61	off	on	on	on	off	off
7	off	off	off	on	on	on	35	off	on	off	off	off	on	62	on	off	on	on	off	off
10	on	on	on	off	on	on	36	on	off	off	off	off	on	63	off	off	on	on	off	off
11	off	on	on	off	on	on	37	off	off	off	off	off	on	64	on	on	off	on	off	off
12	on	off	on	off	on	on	40	on	on	on	on	on	off	65	off	on	off	on	off	off
13	off	off	on	off	on	on	41	off	on	on	on	on	off	66	on	off	off	on	off	off
14	on	on	off	off	on	on	42	on	off	on	on	on	off	67	off	off	off	on	off	off
15	off	on	off	off	on	on	43	off	off	on	on	on	off	70	on	on	on	off	off	off
16	on	off	off	off	on	on	44	on	on	off	on	on	off	71	off	on	on	off	off	off
17	off	off	off	off	on	on	45	off	on	off	on	on	off	72	on	off	on	off	off	off
20	on	on	on	on	off	on	46	on	off	off	on	on	off	73	off	off	on	off	off	off
21	off	on	on	on	off	on	47	off	off	off	on	on	off	74	on	on	off	off	off	off
22	on	off	on	on	off	on	50	on	on	on	off	on	off	75	off	on	off	off	off	off
23	off	off	on	on	off	on	51	off	on	on	off	on	off	76	on	off	off	off	off	off
24	on	on	off	on	off	on	52	on	off	on	off	on	off	77	off	off	off	off	off	off
25	off	on	off	on	off	on														

Processeurs PLC-5
classiques
uniquement

Réglage des commutateurs

4-13

Processeurs PLC-5
classiques
uniquement

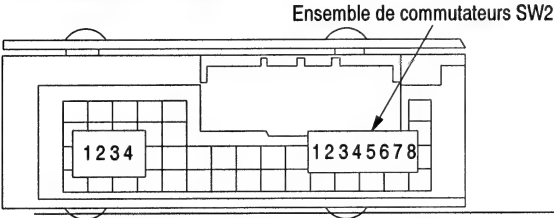
Réglage des commutateurs

4-14

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5
classiques – Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-5, module scrutateur ou VME

Vue de dessous du module



Vue de côté



Commutateur
vers le bas
on (fermé)



Commutateur
vers le haut
off (ouvert)

on = fermé
off = ouvert

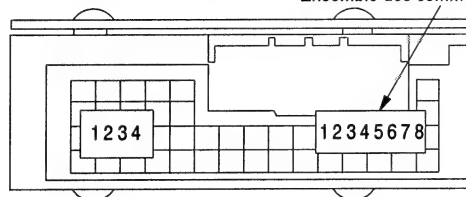
Pour	Réglez le comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Que le processeur maître utilise 8 mots pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	off
Que le processeur maître utilise 4 mots pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	on
Que le premier groupe d'E/S soit 0	3	on
Que le premier groupe d'E/S soit 4	3	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	4 à 8	Voir tableau ci-après

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques – Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-5, module scrutateur ou VME

Vue de dessous du module

Ensemble des commutateurs SW2



Vue de côté



Commutateur vers le bas
on (fermé)



Commutateur vers le haut
off (ouvert)

on = fermé
off = ouvert

Pour	Réglez le comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Le processeur maître utilise 8 mots pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	off
Que le processeur maître utilise 4 mots pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	on
Que le premier groupe d'E/S soit 0	3	on
Que le premier groupe d'E/S soit 4	3	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	4 à 8	Voir tableau ci-après

Réglage des commutateurs

Ensemble de commutateurs 2 4-15

Processeur PLC-5
classique uniquement

Réglage des commutateurs
Numéro de rack RIO 4-16

Numéro de rack RIO
Processeur PLC-5 classique (sauf PLC-5/10) en tant qu'adaptateur dans un
PLC-5, module scrutateur ou VME

on = fermé
off = ouvert

Rack	4	5	6	7	8	Rack	4	5	6	7	8
01	on	on	on	on	off	15	on	off	off	on	off
02	on	on	on	off	on	16	on	off	off	off	on
03	on	on	on	off	off	17	on	off	off	off	off
04	on	on	off	on	on	20	off	on	on	on	on
05	on	on	off	on	off	21	off	on	on	on	off
06	on	on	off	off	on	22	off	on	on	off	on
07	on	on	off	off	off	23	off	on	on	off	off
10	on	off	on	on	on	24	off	on	off	on	on
11	on	off	on	on	off	25	off	on	off	on	off
12	on	off	on	off	on	26	off	on	off	off	on
13	on	off	on	off	off	27	off	on	off	off	off
14	on	off	off	on	on						

Les PLC-5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C adressent les racks 01-03
Le PLC-5/11 adresse le rack 3 uniquement (RIO)
Les PLC-5/25, -5/30 adressent les racks 01-07

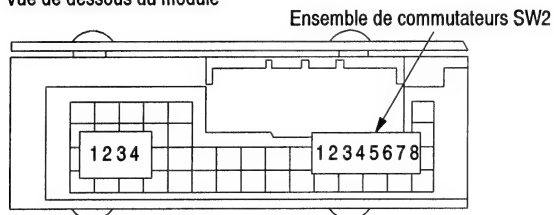
Les PLC-5/40, -5/40L, -5/40E, -5/40C adressent les racks 01-17
Les PLC-5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/80E, -5/80C adressent
les racks 01-27

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques

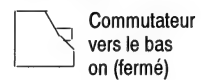
Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-2/20, -2/30 ou un système de module sous-scrutateur d'E/S

Vue de dessous du module



Vue de côté



on = closed
off = open

Pour	Réglez le comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Que le processeur maître utilise 8 mots pour communiquer avec l'adaptateur PLC-5	2	off
Que le processeur maître utilise 4 mots pour communiquer avec l'adaptateur PLC-5	2	on
Que le premier groupe d'E/S soit 0	3	on
Que le premier groupe d'E/S soit 4	3	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	4 à 8	Voir tableau ci-après

Processeurs PLC-5
classiques uniquement

Réglage des commutateurs
Ensemble de commutateurs 2 4-17

Processeurs PLC-5
classiques uniquement

Réglage des commutateurs
Numéro de rack d'E/S 4-18

Numéro de rack d'E/S (Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un
PLC-2/20, PLC-2/30, ou système de module sous-scrutateur d'E/S)

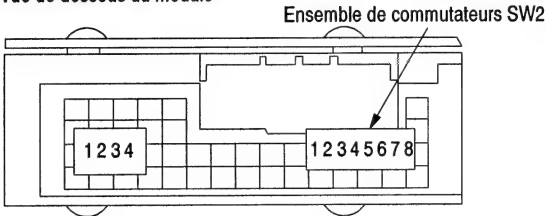
on = fermé
off = ouvert

Rack	4	5	6	7	8
01	on	on	on	on	on
02	on	on	on	on	off
03	on	on	on	off	on
04	on	on	on	off	off
05	on	on	off	on	on
06	on	on	off	on	off
07	on	on	off	off	on

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques
Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-3 ou PLC-5/250
(groupes de 8 mots)

Vue de dessous du module



Vue de côté



on = fermé
off = ouvert

Pour	Réglez ce comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Que le processeur utilise 8 mots pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	3 à 8	Voir ci-après

Processeurs PLC-5
classiques uniquement

Réglage des commutateurs
Ensemble de commutateurs 2 4-19

Réglage des commutateurs
Numéro de rack d'E/S 4-20

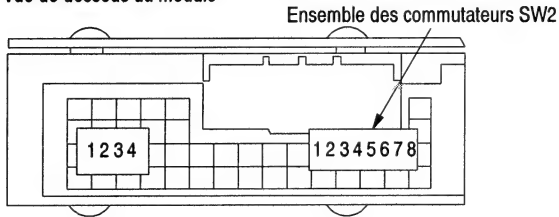
on = fermé
off = ouvert

[illegible]

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques
Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-3 ou PLC-5/250 (groupes de 4 mots)

Vue de dessous du module



Vue de côté



on = fermé
off = ouvert

Pour	Réglez ce comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Que le processeur maître utilise 4 mots pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	on
Que le premier groupe d'E/S soit 0	3	on
Que le premier groupe d'E/S soit 4	3	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	4 à 8	Voir tableau ci-après

Processeurs PLC-5
classiques uniquement

Réglage des commutateurs

Ensemble de commutateurs 2

4-21

Processeurs PLC-5
classiques uniquement

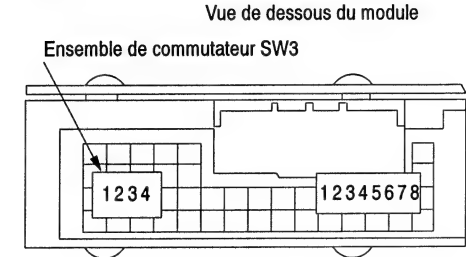
Réglage des commutateurs
Numéro de rack d'E/S 4-22

Numéro de rack d'E/S (Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-3
ou PLC-5/250 – groupes de 4 mots)

on = fermé
off = ouvert

Rack	4	5	6	7	8	Rack	4	5	6	7	8
0	on	on	on	on	on	20	off	on	on	on	on
1	on	on	on	on	off	21	off	on	on	on	off
2	on	on	on	off	on	22	off	on	on	off	on
3	on	on	on	off	off	23	off	on	on	off	off
4	on	on	off	on	on	24	off	on	off	on	on
5	on	on	off	on	off	25	off	on	off	on	off
6	on	on	off	off	on	26	off	on	off	off	on
7	on	on	off	off	off	27	off	on	off	off	off
10	on	off	on	on	on	30	off	off	on	on	on
11	on	off	on	on	off	31	off	off	on	on	off
12	on	off	on	off	on	32	off	off	on	off	on
13	on	off	on	off	off	33	off	off	on	off	off
14	on	off	off	on	on	34	off	off	off	on	on
15	on	off	off	on	off	35	off	off	off	on	off
16	on	off	off	off	on	36	off	off	off	off	on
17	on	off	off	off	off	37	off	off	off	off	off

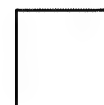
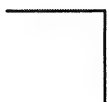
Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques
Ensemble 3



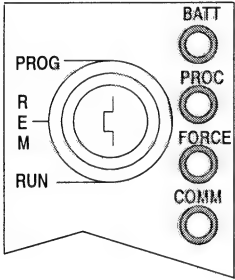
on = fermé
off = ouvert

Si le processeur	Réglez ce comm.	En position
Est une extrémité physique sur la liaison RIO	1	on
N'est pas une extrémité physique sur la liaison RIO	1	off
Est une extrémité physique sur la liaison Data Highway Plus	2	on
N'est pas une extrémité physique sur la liaison Data Highway Plus	2	off
Commuteur 3 n'est pas utilisé	3	off
Commuteur 4 n'est pas utilisé	4	off

Processeurs PLC-5
classiques
uniquement



Dépannage – Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet – Problèmes généraux

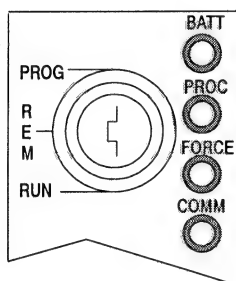


Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
PROC	vert (fixe)	Processeur en mode RUN et entièrement opérationnel	Fonctionnement normal	Aucune action
	vert (clignotant)	Mémoire processeur en cours de transfert vers l'EEPROM	Fonctionnement normal	Aucune action
	rouge (clignotant)	Défaut majeur	Erreur pendant l'exécution	Recherchez la définition de l'erreur dans le bit de défaut majeur du fichier d'état (S:11). Effacez le bit de défaut, corrigez le problème et repassez en mode RUN.
	rouge (fixe)	Défaut majeur	<ul style="list-style-type: none"> Erreur de checksum de la RAM utilisateur Erreur du module mémoire Echec des diagnostics internes 	<ul style="list-style-type: none"> Effacez la mémoire et rechargez le programme. Vérifiez le réglage des commutateurs du fond de panier et/ou insérez le bon module mémoire. Mettez hors tension, ré-installez le processeur et remettez sous tension. Ensuite, effacez la mémoire et rechargez votre programme. Remplacez l'EEPROM par le nouveau programme. Si nécessaire, remplacez le processeur.



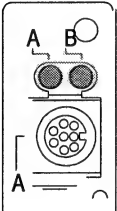
Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement

Dépannage -Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet - Problèmes généraux (suite)...



Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
PROC	éteint	Processeur en cours de chargement de programme ou en mode TEST, ou sans alimentation		Vérifiez l'alimentation et les connexions.
	Alternance vert et rouge	Processeur en mode programmation mémoire FLASH	Erreur de checksum de la mémoire FLASH du processeur	Demandez une mise à jour sur site du firmware auprès de votre représentant A-B
COMM	éteint	Pas de transmission sur la voie 0	Fonctionnement normal si le port n'est pas en cours d'utilisation	Aucune action
	vert (clignotant)	Transmission sur la voie 0	Fonctionnement normal si le port est en cours d'utilisation	Aucune action
FORCE	orange (fixe)	SFC et/ou forçages d'E/S activés	Fonctionnement normal	Aucune action
	orange (clignotant)	SFC et/ou forçages d'E/S existants mais non activés	Fonctionnement normal	Aucune action
	éteint	SFC et/ou forçages d'E/S absents	Fonctionnement normal	Aucune action
BATT	éteint	Pile en bon état	Fonctionnement normal	Aucune action
	rouge (fixe)	Pile faible	Pile faible	Remplacez la pile sous 10 jours (environ).

Dépannage – Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet – Voie de communication

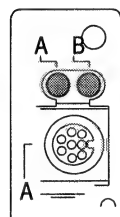


Voyant	Couleur	Mode de la voie	Description	Cause probable	Action correctrice
A ou B	vert (fixe)	Scrutateur RIO	Liaison RIO active, tous les modules adaptateurs sont présents et ne sont pas défectueux	Fonctionnement normal	Aucune action
		Adaptateur RIO	Communication avec le scrutateur	Fonctionnement normal	Aucune action
		DH+	Processeur en cours de transmission ou de réception sur la liaison DH+	Fonctionnement normal	Aucune action
	vert (clignotant rapidement ou lentement)	Scrutateur RIO	Au moins un adaptateur est défectueux ou a échoué	Rack RIO hors tension – câble sectionné	Remettez sous tension et réparez le câble du rack.
		DH+	Aucune autre station sur le réseau		



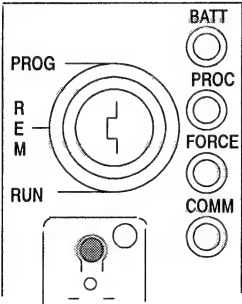
Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet, et ControlNet uniquement

Dépannage -Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet - Voie de communication (suite)...



Voyant	Couleur	Mode de la voie	Description	Cause probable	Action correctrice
A ou B (suite)	rouge (fixe)	Scrutateur RIO	Défaut récurrent (matériel)	Erreur récurrente (matérielle)	Mettez hors puis sous tension. Vérifiez que les configurations logicielles concordent avec la configuration matérielle. Remplacez le processeur.
		Adaptateur RIO			
	rouge (clignotant rapidement ou lentement)	Scrutateur RIO	Détection d'adaptateurs défectueux	<ul style="list-style-type: none"> • Câble déconnecté ou sectionné • Racks RIO hors tension 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparez le câble. • Remettez les racks sous tension.
		DH+	Mauvaise communication sur DH+	Stations en double détectées	Corrigez l'adresse de station.
	éteint	Scrutateur RIO	Voie hors ligne	La voie n'est pas en cours d'utilisation	Mettez la voie en ligne si nécessaire.
		Adaptateur RIO			
		DH+			

Dépannage – Processeurs PLC-5/40L et PLC-5/60L (uniquement)
Voie de communication



Voyant	Couleur	Mode de la voie	Description	Cause probable	Action correctrice
2	Vert (fixe)	Scrutateur d'E/S locales étendues	Liaison d'E/S locales étendues active, tous les modules adaptateurs sont présents et fonctionnent correctement	Fonctionnement normal	Aucune action
	Vert (clignotant lentement ou rapid.)	Scrutateur d'E/S locales étendues	Au moins un adaptateur est défectueux ou a échoué	<ul style="list-style-type: none">• Rack d'E/S locales étendues hors tension• Défaut de communication• Câble sectionné	<ul style="list-style-type: none">• Rétablissez l'alimentation du rack.• Relancez les adaptateurs à l'aide du bouton-poussoir de blocage du redémarrage du processeur.• Réparez le câble.

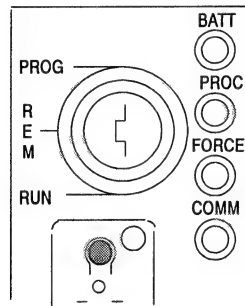


Dépannage

Voie de communication

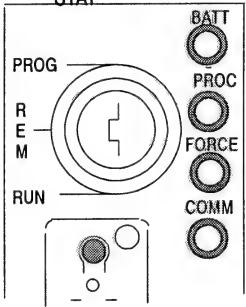
5-6

Dépannage – Processeurs PLC-5/40L et PLC-5/60L (uniquement) – voie de communication (suite)–...



Voyant	Couleur	Mode de la voie	Description	Cause probable	Action correctrice
2 (suite)	Rouge (fixe)	Scrutateur d'E/S locales étendues	Défaut matériel	Erreur matérielle	Mettez hors tension puis sous tension. Vérifiez que les configurations logicielles correspondent à la configuration matérielle. Remplacez le processeur.
	Rouge (clignot. rapid. ou lent.)	Scrutateur d'E/S locales étendues	Défaut de tous les adaptateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Câble déconnecté ou sectionné • Résistance de terminaison éteinte • Racks à distance hors tension 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparez les câbles. • Remplacez ou réparez la résistance de terminaison. • Remettez les racks sous tension.
	Eteint	Scrutateur d'E/S locales étendues	Voie hors ligne	Voie inutilisée	Mettez la voie en ligne si nécessaire.

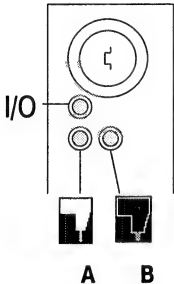
Dépannage – Processeurs Ethernet
Etat et transmission

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
	Rouge (fixe)	Défaut grave du matériel	Le processeur nécessite une réparation interne	Contactez votre représentant Allen-Bradley local.
	Rouge (clignot.)	Défaut du logiciel ou du matériel (détecté et signalé par un code)	Dépend du code du défaut	Contactez le Support Technique Allen-Bradley.
	Eteint	Interface Ethernet fonctionnant normalement mais non reliée à un réseau Ethernet actif.	Fonctionnement normal	Reliez le processeur à un réseau Ethernet actif.
	Vert	Port Ethernet fonctionnant normalement et connecté à un réseau Ethernet actif.	Fonctionnement normal	Aucune action.

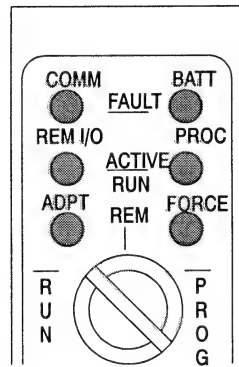
Le voyant de transmission (XMIT) des PLC-5 Ethernet s’allume (vert) brièvement lorsque le port Ethernet transmet un paquet (il n’indique pas si le port Ethernet reçoit un paquet).

Processeurs PLC-5
 Ethernet uniquement

Dépannage – Processeurs ControlNet Voyants d'état

Voyant	Etat	Description	Cause probable	Action(s) correctrice(s)
 <p>I/O</p> <p>A B</p> <p>I/O</p>	Eteint	E/S ControlNet absentes ou ne fonctionnant pas	Fonctionnement normal si la voie 2 n'est pas utilisée	Aucune action
	Vert fixe	Toutes les stations configurées dans le tableau de configuration sont présentes et fonctionnent correctement	Fonctionnement normal	Aucune action
	Clignotant vert/éteint	Au moins une station configurée pour le réseau ControlNet est absente ou ne fonctionne pas correctement	Câble(s) ou connecteur(s) sectionné(s) ou manquant(s)	Réparez ou remplacez les câbles et/ou connecteurs et reconnectez-les
			Module de destination incorrect ou manquant	Réparez ou remplacez le(s) module(s)
	Clignotant rouge/éteint	Toutes les stations configurées pour ControlNet sont absentes ou ne fonctionnent pas correctement	Câble(s) ou connecteur(s) sectionné(s) ou non connecté(s)	Réparez ou remplacez les câbles et/ou connecteurs et reconnectez-les
			Les stations ne sont pas sur le réseau	Connectez les stations au réseau

Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques – Problèmes généraux

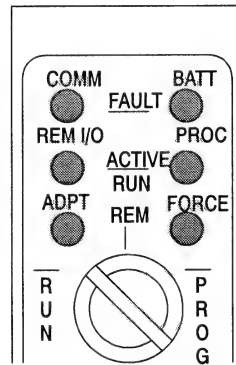


Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
PROC	Vert (fixe)	Processeur en mode RUN et fonctionnement normal	Fonctionnement normal	Aucune action
	Vert (clignot.)	Mémoire processeur en cours de transfert vers l'EEPROM	Fonctionnement normal	Aucune action
	Rouge (clignot.)	Défaut majeur	Erreur pendant l'exécution	Recherchez la définition de l'erreur dans le bit de défaut majeur du fichier d'état (S:11). Effacez ce bit, corrigez le problème et retournez au mode RUN.
	Rouge (fixe)	Défaut majeur	<ul style="list-style-type: none"> Erreur de checksum de la RAM utilisateur Erreur de module mémoire 	<ul style="list-style-type: none"> Effacez la mémoire et rechargez le programme Vérifiez les positions des commutateurs du fond de panier du châssis et/ou insérez le module mémoire approprié.

Processeurs PLC-5
classiques uniquement



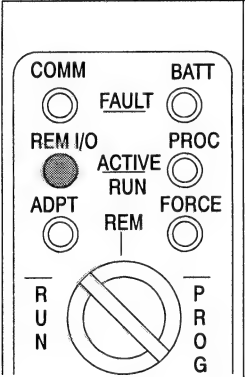
Dépannage - Processeurs PLC-5 classiques - Problèmes généraux (suite)...



Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
PROC REM I/O COMM	Tous rouges (fixe)		Diagnostics internes incorrects	Mettez hors tension, ré-installez le processeur et remettez sous tension. Effacez la mémoire et rechargez votre programme Remplacez l'EEPROM par le nouveau programme Remplacez le processeur si nécessaire.
FORCE	Orange (fixe)	Forçages activés	Fonctionnement normal	Aucune action
	Orange (clignot.)	Forçages présents mais désactivés	Fonctionnement normal	Aucune action
	Eteint	Aucun forçage présent	Fonctionnement normal	Aucune action
BATT	Eteint	Pile en bon état	Fonctionn. normal	Aucune action
	Rouge (fixe)	Pile faible		Remplacez la pile sous 1 ou 2 jours (normalement).
ADPT	Vert (fixe)	Processeur en mode adaptateur	Fonctionnement normal	Aucune action
	Eteint	Processeur en mode scrutateur	Fonctionnement normal	Aucune action



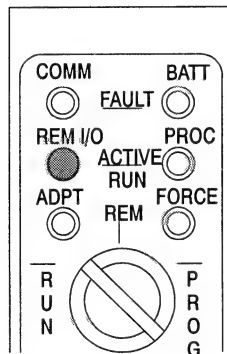
Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques (sauf le PLC-5/10) en mode adaptateur



Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
REM I/O	Vert (fixe)	Liaison RIO active	Fonctionnement normal	Aucune action
	Vert (clignot.)	E/S décentralisées actives et processeur maître en mode chargement de progr. ou en mode TEST	Fonctionnement normal	Aucune action
	Rouge (fixe)	Pas de communication avec le processeur maître	Adresse de station sélectionnée en double	Corrigez l'adresse de la station
	Vert (sporadique)	Mauvaise communication avec le processeur maître		Vérifiez les connexions.
	Eteint	Pas de communication avec le processeur maître		Aucune action

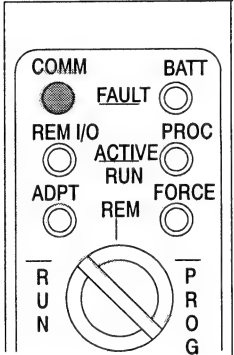
Processeurs PLC-5 classiques uniquement

Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques (sauf les PLC-5/10 et PLC-5/12) en mode scrutateur



Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
REM I/O	Vert (fixe)	Liaison RIO active	Fonctionnement normal	Aucune action
	Rouge (fixe)	Liaison RIO défectueuse	Câblage, module(s) adaptateur(s)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez connexions et modules adaptateurs. Si vous avez le logiciel série 6200, mettez le processeur en mode PROG et faites une auto-configuration des racks décentralisés (voir documentation logiciel série 6200).
	Vert/Rouge (clignot.)	Défaut partiel de la liaison RIO	Défaut d'un ou de plusieurs châssis RIO	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les bits d'état dans le fichier d'état des E/S (élément N°7) pour identifier le numéro du châssis défectueux ; vérifiez le câblage, le(s) module(s) adaptateur(s), les blocs d'alimentation. Si vous avez le logiciel série 6200, mettez le processeur en mode PROG et faites une auto-configuration des racks décentralisés (voir documentation logiciel série 6200).
	Eteint	Aucune E/S décentralisée sélectionnée		Aucune action

Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques (sauf les PLC-5/10 et PLC-5/12) en mode scrutateur



Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
COMM	Vert (clignot. rapid. ou lent.)	Processeur en transmission ou réception sur la liaison DH+	Fonctionnement normal	Aucune action
	Rouge (fixe)	Dépassement de temps du chien de garde	Erreur matérielle	Mettez hors tension puis sous tension. Vérifiez que les configurations logicielles correspondent à la configuration matérielle. Remplacez le processeur.
	Rouge (sporadique)	Mauvaise communication sur la liaison DH+	Adresse de station sélectionnée en double	Corrigez l'adresse de la station.
	Eteint	<ul style="list-style-type: none">• Si connexion directe au processeur, pas de communication sur DH+• Si dernier processeur sur liaison DH+, pas de communication sur DH+		<ul style="list-style-type: none">• Aucune action• Vérifiez les connexions de câblage DH+.

Processeurs PLC-5
classiques
uniquement

Dépannage
Communications DH+ 5-14




Dépannage – Système RIO, 1771-ASB séries C et D

ACTIVE	●
ADAPTER FAULT	●
I/O RACK FAULT	●

Voyants Active Adapter Fault I/O Rack			Description	Cause probable	Action correctrice
Allumé	Eteint	Eteint	Normal ; adaptateur RIO entièrement opérationnel		
Eteint	Allumé	Eteint		Défaut de la RAM. Dépass. du chien de garde	Remplacez le module.
Allumé	Clign.	Eteint	Placement du module incorrect	Module d'E/S dans un emplacement incorrect.	Placez le module dans l'emplacement correct du châssis.
Clignot. en même temps		Eteint	Premier numéro de groupe d'E/S incorrect	Erreur de premier numéro de groupe d'E/S ou d'adresse de rack d'E/S	Vérifiez les positions des commutateurs. Consultez le tableau 3.B pour vérifier le premier numéro de groupe d'E/S autorisé ; réglez les commutateurs correctement.
Allumé	Allumé	Allumé	Le module ne communique pas	Réglage incorrect de vitesse de transmission	Vérifiez le réglage des commutateurs.
Eteint	Allumé	Allumé	Le module ne communique pas	Comm. du scrutateur sur "tous emplace. sauf 4 derniers" dans 1/4 rack	Remettez à zéro le réglage du commutateur de scrutation.

Voir les notes de bas de page en page 5-17

Dépannage –Système RIO 1771-ASB séries C et D (suite)...

<div> <div>ACTIVE </div> <div>ADAPTER FAULT </div> <div>I/O RACK FAULT </div> </div>	Voyants			Description	Cause probable	Action correctrice
	Active	Adapter Fault	I/O Rack			
	Clign.	Eteint	Eteint	L'adaptateur RIO ne contrôle pas activement les E/S (liaison normale scrutateur à adaptateur) ⁴	Processeur en mode Program ou Test. Scrutateur maintient module adaptateur en mode défaut	Le défaut doit être effacé par le scrutateur d'E/S.
	Séquence voyants allumés/éteints de haut en bas			Le module ne communique pas	Un autre adapt. RIO a la même adresse sur la liaison.	Corrigez l'adresse.
	Clignot. en alternance		Eteint	Le module adaptateur ne contrôle pas activement les E/S ² Module adaptateur en mode Blocage de redémarrage du processeur (liaison normale adaptateur à scrutateur)	Le commutateur de blocage de redémarrage du processeur sur l'ensemble de commutateurs du fond de chassis est sur On ¹	Enfoncez le bouton de remise à zéro pour annuler la fonction de blocage ou mettez hors puis sous tension. Si après plusieurs essais les voyants clignotent encore, vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> le câblage du bouton-poussoir au bras de raccordement externe la connexion du bras de raccordement au module adaptateur si le module adaptateur a été remis à zéro par le processeur/scrutateur puis immédiatement mis en défaut

Voir les notes de bas de page en page 5-17

Processeurs PLC-5 classiques uniquement

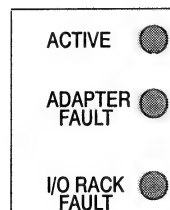


Processeurs PLC-5
classiques
uniquement

Dépannage
RIO

5-16

Dépannage – Système RIO, Modules 1771-ASB séries C et D (suite)...

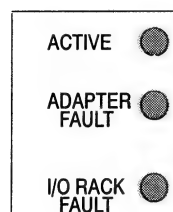


Voyants Active Adapter Fault I/O Rack			Description	Cause probable	Action correctrice
Eteint	Eteint	Allumé	Défaut du châssis d'E/S ² . Pas de communication sur la liaison.	Un problème existe entre : • adaptateur et module dans le châssis ; le module reste en défaut jusqu'à correction du défaut • court-circuit sur carte de circuits imprimés du fond de panier ou du module d'E/S	Mettez hors puis sous tension le châssis pour effacer un problème résultant de parasites importants ³ . • Retirez et remplacez tous les modules d'E/S, un par un. • Si le problème subsiste, le module d'E/S est défectueux.
Clign.	Eteint	Allumé	Communication sur la liaison. Court-circuit possible sur le fond de panier	• Parasites sur le fond de panier • Court-circuit sur carte de circuits imprimés • Carte défectueuse dans le châssis	• Éliminez les parasites. • Isolez les parasites. • Ajoutez une protection de surtension. • Remplacez le châssis. • Remplacez la carte défectueuse dans le châssis.
Clign.	Allumé	Eteint	Défaut de ligne d'identification du module	Parasites excessifs sur le fond de panier	Vérifiez l'alimentation électrique et la mise à la terre du châssis.

Voir les notes de bas de page en page 5-17



Dépannage – Système RIO, 1771-ASB séries C et D (suite)...



Voyants			Description	Cause probable	Action correctrice
Active	Adapter Fault	I/O Rack			
Eteint	Eteint	Eteint	Le module ne communique pas	<ul style="list-style-type: none"> Défaut d'alimentation électrique Câblage de scrutateur à adaptateur sectionné Configuration incorrecte du scrutateur Un châssis en défaut dans une adresse de groupe de racks fait que le scrutateur / panneau de distribution met en défaut tous les châssis de l'adresse de ce groupe de racks (en mode recherche désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'alimentation, les connexions des câbles et vérifiez que le module adaptateur est bien en place dans le châssis. Réparez les fils et câblage défectueux. Voir la publication 1772-2.18 pour la configuration du scrutateur. Vérifiez séquentiellement tous les modules, du premier au dernier, pour situer le défaut ; corrigez les défauts et passez au châssis suivant.

- 1 Vous devez choisir le mode de fonctionnement du module adaptateur RIO, comme décrit dans la publication fournie avec le scrutateur RIO/panneau de distribution, le module interface du programme scrutateur RIO ou le module de traitement des messages du scrutateur d'E/S. Faites attention au mode de recherche désactivée dans le 1772-SD, SD2.
- 2 Le châssis d'E/S est en mode défaut, sélectionné par le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis.
- 3 La mise sous tension efface la file d'attente des demandes de blocs-transferts. Tous les blocs-transferts en attente sont perdus. Votre programme doit refaire les demandes de blocs-transferts auprès du châssis.
- 4 Si un défaut se produit et que le processeur est en mode Run mais fonctionne en fait en mode dépendant, le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis détermine le mode de réponse au défaut du châssis.

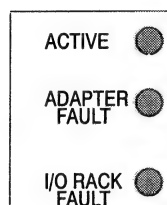
Processeurs PLC-5
classiques
uniquement

Dépannage – Système RIO, 1771-ASB série B

	Voyant	Réponse	Description	Cause probable	Action correctrice
ACTIVE ●	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	On Off Off	Adaptateur RIO fonctionne correctement		
ADAPTER FAULT ●	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	On or off On On or off	Défaut de l'adaptateur RIO ²	L'adaptateur RIO ne fonctionne pas ; il reste en mode d'erreur tant que l'erreur n'est pas corrigée	Mettez le châssis hors puis sous tension pour effacer l'erreur de l'adaptateur. ³ Remplacez l'adaptateur si l'erreur ne s'efface pas.
I/O RACK FAULT ●	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	On or off Off On	Défaut du châssis d'E/S ²	Problème entre : <ul style="list-style-type: none"> l'adaptateur et le module dan le châssis ; le module reste en mode d'erreur tant que l'erreur n'est pas corrigée court-circuit de la carte agissant sur le fond de panier ou sur le module d'E/S 	Mettez le châssis hors puis sous tension pour effacer un problème provenant des parasites. ³ <ul style="list-style-type: none"> Retirez et remplacez tous les modules d'E/S, les uns après les autres. Remplacez l'adaptateur Si le problème persiste, le châssis ou le module d'E/S est défectueux

Voir les notes de bas de page en page 5-21

Dépannage – Système RIO, 1771-ASB série B (suite)...



Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. Eteint Eteint	Module adaptateur ne contrôle pas activement les E/S (liaison normale adaptateur à scrutateur) ⁴	Processeur en mode Program ou Test. Scrutateur d'E/S local maintient le module adaptateur en mode défaut	Aucune Le défaut doit être effacé par le scrutateur d'E/S locales.
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. en altern. Eteint	Module adaptateur ne contrôle pas activement les E/S ² Module adaptateur en mode Blocage de redémarrage du processeur (liaison normale adaptateur à scrutateur)	Commutateur de blocage de redémarrage du processeur de l'ensemble des commutateurs du fond de panier du châssis sur On ¹	Enfoncez le bouton de remise à zéro pour effacer la fonction de blocage ou mettez hors puis sous tension ; si, après plusieurs essais, les voyants clignotent encore, vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> • le câblage du bouton-poussoir au bras de raccordement externe • la connexion du bras de raccordement au module adaptateur • si le module adaptateur a été remis à zéro par le processeur/scrutateur puis immédiatement mis en défaut



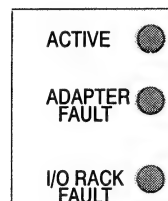
Voir les notes de bas de page, en page 5-21

Dépannage

RIO

5-21

Dépannage – Système RIO, 1771-ASB série B (suite)...



Voyant (sur racks d'E/S) :	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Eteint Eteint Eteint	Si le panneau de distribution / scrutateur RIO (1772-SD, -SD2) est en mode recherche désactivé, la réponse est normale ² .	<ul style="list-style-type: none"> Défaut d'alimentation électrique Câblage scrutateur à adaptateur sectionné Configuration scrutateur incorrecte Un châssis en défaut dans une adresse de groupe de racks fait que le scrutateur/panneau de distribution met en défaut tous les châssis de l'adresse de ce groupe de racks en mode recherche désactivée 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'alimentation, les connexions des câbles et l'installation du module adaptateur dans le châssis. Réparez fils et câblage défectueux. Voyez la publication 1772-2.18 pour la configuration du scrutateur. Vérifiez séquentiellement tous les modules, du premier au dernier, pour situer le défaut ; corrigez-le et passez au châssis suivant.
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. Allumé Allumé	Défaut de ligne d'identification du module	Parasites excessifs sur le fond de panier du châssis	Vérifiez l'alimentation électrique et la mise à la terre du châssis.

Voir les notes de bas de page en page 5-21.



Dépannage – Système RIO, 1771-ASB série B (suite)...

<div> <div>ACTIVE</div> <div>ADAPTER FAULT</div> <div>I/O RACK FAULT</div> </div>	Voyant (sur racks d'E/S) :	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Allumé Clignot. Eteint	Erreur de placement du module dans le châssis d'E/S décentralisé	Placement incorrect des modules haute densité	Vérifiez les modes d'adressage et le réglage des commutateurs
	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. tous les deux en même temps Eteint	Premier numéro de groupe d'E/S incorrect pour la taille du châssis	Erreur de premier numéro de groupe d'E/S ou d'adresse de rack d'E/S	Consultez le manuel du processeur pour vérifier le premier numéro du groupe d'E/S autorisé ; réglez les commutateurs correctement

- 1 Vous devez choisir le mode de fonctionnement du module adaptateur RIO, comme décrit dans la publication fournie avec le scrutateur RIO/panneau de distribution, le module interface du programme scrutateur RIO ou le module de traitement des messages du scrutateur d'E/S. Faites attention au mode de recherche désactivée dans le 1772-SD et 1772-SD2.
- 2 Le châssis d'E/S est en mode défaut, sélectionné par le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis.
- 3 La mise sous tension efface la file d'attente des demandes de blocs-transferts. Tous les blocs-transferts en attente sont perdus. Votre programme doit refaire les demandes de blocs-transferts auprès du châssis.
- 4 Si un défaut se produit et que le processeur est en mode Run mais fonctionne en fait en mode dépendant, le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis détermine le mode de réponse au défaut du châssis.

Dépannage – Système d'E/S locales étendues, 1771-ALX

<div> <div>ACTIVE ●</div> <div>ADAPTER FAULT ●</div> <div>I/O RACK FAULT ●</div> </div>	Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Allumé Eteint Eteint	Normal ; adaptateur RIO entièrement opérationnel		
	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Eteint Allumé Eteint	Défaut de l'adaptateur local ²	L'adaptateur local ne fonctionne pas ; il reste en mode défaut jusqu'à la correction du défaut.	Mettez hors puis sous tension le châssis pour effacer le défaut de l'adaptateur ³ . Remplacez l'adaptateur si le défaut subsiste.
	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. Eteint Allumé	Défaut du châssis d'E/S ²	Un problème existe entre : <ul style="list-style-type: none"> • adaptateur et module dans le châssis ; le module reste en mode défaut jusqu'à correction du défaut • court-circuit sur carte de circuits imprimés du fond de panier du châssis ou du module d'E/S 	Mettez hors puis sous tension le châssis pour effacer un problème résultant de parasites importants ³ . <ul style="list-style-type: none"> • Retirez et remplacez tous les modules d'E/S, un par un. • Remplacez l'adaptateur. • Si le problème subsiste, le châssis ou le module d'E/S est défectueux.

Voir les notes de bas de page en page 5-24

Dépannage – Système d'E/S locales étendues, 1771-ALX (suite)...

	Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
ACTIVE ●	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. Eteint Eteint	Sorties remises à zéro.	<ul style="list-style-type: none"> Le processeur est en mode Program ou Test Le scrutateur d'E/S locales maintient le module adaptateur en mode défaut. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune action Le défaut doit être effacé par le scrutateur d'E/S locales.
ADAPTER FAULT ●					
I/O RACK FAULT ●	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. en altern. Eteint	<p>Module adaptateur ne contrôle pas activement les E/S ²</p> <p>Module adaptateur en mode blocage de redémarrage du processeur (liaison normale adaptateur à scrutateur)</p>	Commutateur de blocage de redémarrage du processeur de l'ensemble des commutateurs du fond de panier du châssis sur On ¹	Enfoncez le bouton de remise à zéro pour annuler la fonction de blocage ou mettez hors puis sous tension ; si, après plusieurs essais, les voyants clignotent encore, vérifiez si le module adaptateur a été remis à zéro par le processeur/scrutateur puis immédiatement mis en défaut.

Voir les notes de bas de page en page 5-24



Dépannage

E/S locales étendues

5-23

Dépannage – Système d'E/S locales étendues, 1771-ALX (suite)...

	Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
ACTIVE ●	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Eteint Eteint Eteint	Pas d'alimentation ou pas de communication.	Défaut d'alimentation électrique	Vérifiez l'alimentation électrique, les connexions des câbles, et l'installation du module dans le châssis.
ADAPTER FAULT ●					
I/O RACK FAULT ●	Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Allumé Clignot. Eteint	Erreur de placement du module dans le châssis d'E/S locales étendues	Placement incorrect des modules haute densité	Vérifiez les modes d'adressage et le réglage des commutateurs.

- 1 Le châssis d'E/S est en mode défaut, sélectionné par le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis.
- 2 La mise sous tension efface la file d'attente des demandes de blocs-transferts. Tous les blocs-transferts en attente sont perdus. Votre programme doit refaire les demandes de blocs-transferts auprès du châssis.
- 3 Si un défaut se produit et que le processeur est en mode Run mais fonctionne en fait en mode dépendant, le commutateur de dernier état du fond de panier châssis détermine le mode de réponse au défaut du châssis.





Rockwell Automation contribue à l'amélioration du retour sur investissements chez ses clients par le regroupement de marques leaders en automatismes industriels, créant ainsi une des plus larges gammes de produits faciles à intégrer. Leur support technique est assuré par des ressources locales démultipliées à travers le monde, par un réseau international de partenaires offrant des solutions globales, sans oublier les compétences en technologies avancées de Rockwell.



Présent dans le monde entier.

Allemagne • Arabie Saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Bahreïn • Belgique • Bolivie • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Chypre • Colombie • Corée • Costa Rica • Croatie • Danemark • Egypte • Emirats Arabes Unis • Equateur • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France • Ghana • Grèce • Guatemala • Honduras • Hong Kong • Hongrie • Inde • Indonésie • Iran • Irlande • Islande • Israël • Italie • Jamaïque • Japon • Jordanie • Koweït • Liban • Macao • Malaisie • Malte • Maroc • Mexique • Nigeria • Norvège • Nouvelle-Zélande • Oman • Pakistan • Panama • Pays-Bas • Pérou • Philippines • Pologne • Porto Rico • Portugal • Qatar • République d'Afrique du Sud • République Dominicaine • République Populaire de Chine • République Tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • Russie • Salvador • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse • Taiwan • Thaïlande • Trinidad • Tunisie • Turquie • Uruguay • Venezuela

Siège mondial de Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tél. : (1) 414 382-2000, Fax : (1) 414 382-4444

Siège européen de Rockwell Automation, Avenue Hermann Debroux, 46, 1160 Bruxelles, Belgique, Tél. : (32) 2 663 06 00, Fax : (32) 2 663 06 40

Belgique : N.V. Rockwell Automation S.A., De Kleetlaan 2b, 1831 Diegem, Belgique, Tél. : 32 (0) 2 716 84 11, Fax 32 (0) 2 725 07 24

Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519-623-1810, Fax : (1) 519-623-8930

France : Rockwell Automation, 36 avenue de l'Europe, 78941 Vélizy Cedex, Tél. : 33 (01) 30 67 72 00, Fax : 33 (01) 34 65 32 33

Suisse : Rockwell Automation AG, Gewerbepark, Hintermättlistraße 3, CH-5506 Mägenwil, Tél. : (41) 62 889 77 77, Fax : (41) 62 889 77 66